САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 166, 11000 БЕОГРАД

2/2.4.4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

	2/2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ-** Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ** **2/2.4.4 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Бачка Топола**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж. Milutin Ignjatović — Digitally signed by Milutin Ignjatović Date: 2022.03.25 15:43:53 +01'00'
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Јелена Гавран, дипл. грађ. инж. Лиценца број: 430И0108919 Jelena Gavran — Digitally signed by Jelena Gavran Date: 2022.03.25 14:42:22 +01'00'
Потпис:	Јелена Гавран
Број дела пројекта:	2020-250-САО-2/2.4.4
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

2/2.4.4.2 САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

2/2.4.4.1	**Насловна страна**	
2/2.4.4.2	**Садржај**	
2/2.4.4.3	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2.4.4.4	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2.4.4.5	**Текстуална документација**	
2/2.4.4.5.1	Технички опис	
2/2.4.4.6	**Нумеричка документација**	
2/2.4.4.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2.4.4.6.2	Доказнице количина	
2/2.4.4.6.3	Предмер и предрачун радова	
2/2.4.4.7	**Графичка документација**	
2/2.4.4.7.1.0	Прегледна ситуација	Р=1:25 000
2/2.4.4.7.1.1	Ситуација km 142+682.79 - km 144+327.41	Р=1:1000
2/2.4.4.7.1.2	Шема полагања скретница	Р=1:500
2/2.4.4.7.2	Уздужни профил km 142+682.79 - km 144+327.41	Р=1:100/1000
2/2.4.4.7.3.1 - 2/2.4.4.7.3.9	Попречни профили km 142+691.41 - km 144+325.00	Р=1:100
2/2.4.4.7.4	Карактеристични профил	Р=1:50
2/2.4.4.7.5	Детаљи	Р=1:20

2/2.4.4.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др.закон и 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ**
2/2.4.4 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Бачка Топола, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Јелена Гавран, дипл. грађ. инж. ________________________________ 430И0108919

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж. Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.4.4
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

2/2.4.4.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ- 2/2.4.4 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - станица Бачка Топола**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Јелена Гавран, дипл. грађ. инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Јелена Гавран, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	430И0108919
Потпис:	
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.4.4
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

2/2.4.4.5
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.4.4.5.1
ТЕХНИЧКИ ОПИС

Станица Бачка Топола

km 142+682.79 - km 144+327.41

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за извођење коришћени су:

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 9/20, 52/2021)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" бр. 104/13, 66/15, 92/15, 113/17, 41/2018)

- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.30/19)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" бр. 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" бр. 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI, објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад.

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица 200km/h
- максимални нагиб нивелете 12,5‰

- максимални нагиб нивелете у службеним местима 1‰
- дужина колосека за претицање 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. 4.50m
  - станични колосеци мин. 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови 400m
  у мањим станицама 220m
- висина перона изнад ГИШ-а 55cm
- товарни профил GC
- ширина планума 12.5m (12.75m)
- тип шине 60E1, 49E1
- прагови бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини 225 kN
- тип скретнице
  (100≤V≤140km/h у правац, Vmax≤50km/h у скретање) 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, Vmax≤80km/h у скретање) 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, Vmax≤100km/h у скретање) 60E1-1200-1:18.5.

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.
Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја.
Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.
У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

4.1 Препоруке за изградњу и реконструкцију пруге

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити

приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:

Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" бр. 104/13, 66/15, 92/15, 113/17, 41/2018).

4.2 Припрема темељног тла

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).

Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.

Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.

Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила и геомреже са заменом материјала у подтлу.

Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геотекстила, геомреже, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.

По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

4.3 Израда насипа

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте.

Препорука је да се високи насипи преко 3,0m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0kPa. Процењено време консолидације је од 4 до 6 месеци. Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине. Од почетка изградње високих насипа па до њиховог завршетка изградње потребно је вршити мониторинг слегања насипа.
Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговарајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност исту као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,

1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),

1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала

1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина а без утицаја на труп насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,

за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је предходно испитивање и испуњавање следећих услова.

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,

степен неравномерности $U = d_{60}/d_{10}$ не сме бити мањи од 9,

каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m^3,

оптимална влажност (w_{opt}) мора бити мања од 25%,

влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити

блиска оптималној +/- 2%,

степен неравномерности $U = d_{60}/d_{10}$ не сме бити мањи од 9,

граница течења (wL) мора бити мања од 65%,

индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,

садржај органских материја мора бити мањи од 6%,

Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

4.4 Израда прелазног слоја

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

4.5 Израда заштитног слоја

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 30cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

4.6 Израда усека

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

4.7 Позајмишта материјала

Дуж трасе будуће железничке пруге, неме перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинских материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.
За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).
Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.
На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	Стационажа (km)	Димензије дужина/ширина/висина (m)	Материјал	Количине m^3
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.
Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом "Кишњева глава", у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска

сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.
Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј.
Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градова Бачка Паланка, док експлоатација песковитог шљунка се обавља код града Новог Сада.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе пруге дефинисан је на основу анализе услова и ограничења у коридору, и усаглашавањем са потребама и плановима развоја насеља у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко-технолошко и просторно-урбанистичко решење.
На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошкогеотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.
Пројектована траса пруге са подацима о техничким елементима трасе и станица и са положајем: свих мостова на траси пруге, девијација постојећих и приступних путева, регулација водотока, приказана је графички на топографским картама 1:1000.
Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије, са дугачким правцима, осим у изграђеном делу Врбаса иза постојеће станице. Постојећа пруга је једноколосечна и електрифицирана.
Траса деонице пројектоване двоколосечне пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) почиње испред улаза у путничку станицу Нови Сад на km 76+513.24 и завршава се на km 184+635.07. Дужина деонице 108.12 километара.
Ова деоница пруге се налази на територији АП Војводине и пролази кроз градове/општине: Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачку Тополу и Суботицу. Обухвата два велика железничка чвора Нови Сад и Суботицу. Пролази кроз низ мањих насеља и два већа насеља Врбас и Бачку Тополу.
Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.
Кроз чворове Нови Сад и Суботицу, где пруга пролази кроз високо урбанизована градска подручја и где ће се заустављати и међународни путнички возови највишег ранга, примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 100 km/h, а између чворова примењени су технички параметри трасе пруга и станица за брзину 200 km/h.
На деоници двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), између чворова Нови Сад и Суботица пројектна брзина је 200 km/h и има осам међустаница.
Предвиђено је да се станице реконструишу и модернизују у складу са потребама одвијања путничког и теретног саобраћаја на двоколосечној прузи и локалним потребама насеља у којима се налазе.
На постојећим локацијама реконструишу се службена места: Кисач, Степановићево, Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.
На новим локацима предвиђене су станице Врбас Нова и Ловћенац-Мали Иђош.

Станица Врбас Нова је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.
Нова станица названа Ловћенац-Мали Иђош, предвиђена је уместо постојеће станице Ловћенац и укрснице Мали Иђош и служиће за потребе путника оба насеља.
Претицање теретних возова дужине 750 m предвиђено је у станицама: Кисач, Врбас, Ловћенац-Мали Иђош, Бачка Топола и Наумовићево, а возова дужине 650 m у станицама: Змајево и Жедник, а Степановићево је стајалиште за локални путнички саобраћај.
Везе са индустријским колосецима задржане су у станицама: Змајево, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево.
Траса пројектоване двоколосечне пруге је дефинисана у коридору постојеће пруге уз минимум заузимања новог земљишта, поштујући услов према пројектном задатку „Инфраструктуре Железнице Србије“ а.д. да се изградња пруге обавља у потпуној обустави железничког саобраћаја,осим у чворовима Нови Сад, Суботица и постојећој станици Врбас.

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА
km 142+682.79 - km 144+327.41

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Станица Бачка Топола у постојећем стању има 7 станичних колосека и 2 индустријска колосека. Пруга дели градско насеље на два дела. Већи део насеља се налази са леве стране пруге, док је са десне стране пруге индустријска зона. Станична зграда се налази са леве стране пруге. Удаљеност станичне зграде од центра насеља износи око 1 km. Станична зграда се налази непосредно уз локалну друмску саобраћајницу. На станичном тргу постоји неуређени паркинг простор. Станична зграда је спратности По+П+П1. Станична зграда у железничкој станици Бачка Топола има статус културног добра.
Станица је отворена за пријем и отпрему путника и пртљага, експресних, денчаних и колских пошиљака.
У станици Бачка Топола, зграда СС и ТК се налази у km 143+573.
Један индустријски колосек је у употреби и тренутно је у власништву предузећа "Житко". Други индустријски колосек тренутно је у власништву фирме "Геби" која се бави производњом сточне хране, а сама фабрика сточне хране се налази у Чантавиру и тренутно није у функцији.
Од објеката и постројења за робни рад у станици постоји магацин са магацинском рампом дужине 28 m, ширине 1,31 m и висине 1,10 m. Магацин се налази са леве стране пруге, није у функцији и у лошем је стању.
Уз 1. колосек постојећа манипулативна површина у дужини од око 100 метара која није асфалтирана. Наспрам станичне зграде са десне стране пруге постоји војна рампа дужине 350 m, ширине 10 m и висине 1 m. Колска вага на 1. колосеку на km 144+003, дужине 10 m и носивости 100 t је у употреби. Поред ових објеката постоји и магацин који је у приватном власништву.
На подручју станице Бачка Топола се налазе два путна прелаза, на стационажама:
km 143+368 и km 144+807. Путни прелази су осигурани полубраницима, светлосним и звучним сигналима друмске сигнализације.

Опис пројектованог стања

Пројектована станица Бачка Топола почиње на стационажи km 142+682,79 и завршава се на km 144+327,41 укупне дужине је 1,645 километара.

Приликом дефинисања колосечне ситуације, вођено је рачуна о постојећим просторним ограничењима у комплексу станице.

Модернизацијом станице Бачка Топола пројектовано је 7 колосека. Два главна пролазна колосека, 2 пријемно-отпремна колосека за превоз путника, 2 манипулативна колосека за везу са индустријом и 1 манипулативни колосек.

Пројектована су два штитна колосека, дужине 50 m, ради заштите путева вожњи. У пројектованој станици је предвиђена уградња 23 скретнице.

У станици је пројектовано претицање теретних возова дужине 750 m.

Станица је пројектована у правцу са тим да је због постојећих просторних ограничења у насељу, на km 143+584 пројектована хоризонтална кривина радијуса R=20000m. Осовинско растојање главних пролазних колосека је растојања 4,75m. Осовинско растојање пријемно-отпремних колосека и главних пролазних колосека је 6,40m.

Главни пролазни колосеци су: колосек 2 и 3, а пријемно-отпремни колосеци су 1 и 4. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 1 је 834 метара, са гажењем скретнице број 1. Корисна дужина пријемно-отпремног колосека број 4 је 756 метара, са гажењем скретнице број 15. Колосеци број 1а, 5 и 6 су манипулативни. Преко манипулативних колосека број 1а и 5 се остварује веза са постојећим индустријским колосецима.

Пројектом су задржане све постојеће колосечне везе за индустрију („Житко“ и „Геби“).

За потребе компаније „Житко“, остварена је веза преко пројектованог колосека 1а са индустријским колосеком са леве стране пруге, који се одваја од скретнице број 10. Пројектовани колосек се уклапа у постојеће стање индустријских колосека, који се завршавају грудобранима, пре постојеће скретнице 8, која се задржава и у пројекту носи ознаку 10Т.

За потребе компаније „Геби“, у продужетку пројектованог манипулативног колосека 5, пројектован је колосек који омогућава везу постојећег индустријског колосека са станицом Бачка Топола. Тренутно индустријски колосек који користи „Геби“ није у функцији.

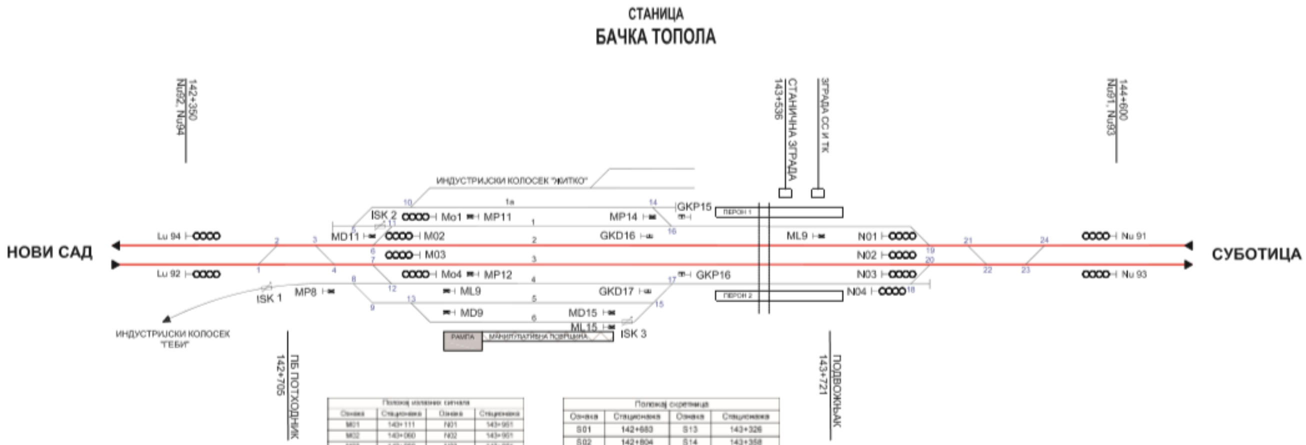
Од постројења за робни рад пројектована је рампа (дужине 300 метара, ширине 6 метара) и колска вага на km 143+226,23. Рампа је пројектована поред колосека број 6 са манипулативном површином и адекватним приступом. На овој рампи могуће је извршити и бочни и чеони утовар/истовар. Приступ рампи је обезбеђен и моторним возилима пројектованом саобраћајницом која се везује на улицу Едварда Кардеља.

Саобраћајница је обрађена у књизи *2/3.1.22 Денивелација пешачко-бициклистичке стазе - потходник на km 142+712,52 пруге и приступни пут претоварној рампи и паркингу за камионе из улице Едварда Кардеља*. Бетонска конструкција рампе је обрађена књигом *2/9.9.6 Пројекат бетонске конструкције војне рампе у железничкој станици Бачка Топола*.

Пројектована рампа је намењена за војне и цивилне потребе.

Изградњом колосека на улазном грлу станице на km 143+000, са леве стране пруге, угрожена је постојећа колска вага за теретна моторна возила и приступни пут компанији „Агробачка“ а.д. Ови објекти су предвиђени за рушење и пројектована је њихова изградња у складу са новом колосечном ситуацијом.

На km 143+344 (km 144+000 постојећа стационажа) постојећа железничка колска вага се такође руши. У складу са пројектованом колосечном ситуацијом пројектована је нова колска вага на km 143+226,23. Постојећи магацини са леве стране пруге km 143+275 и km 143+440 су предвиђени за рушење.



Положај излазних сигнала			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
M01	143+111	N01	143+951
M02	143+060	N02	143+951
M03	143+060	N03	143+951
M04	143+111	N04	143+867

Маневарски сигнали		Гранични колосечни сигнали	
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
MP8	142+961	GKD16	143+344
MD11	143+022	GKD17	143+324
ML9	143+088	GKP15	143+408
MD9	143+088	GKP16	143+408
MP11	143+113		
MP12	143+113		
ML15	143+299		
MD15	143+299		
MP14	143+323		
ML19	143+944		

Положај скретница			
Ознака	Стационажа	Ознака	Стационажа
S01	142+683	S13	143+326
S02	142+804	S14	143+358
S03	142+824	S15	143+403
S04	142+944	S16	143+403
S05	142+964	S17	143+902
S06	142+964	S18	144+046
S07	142+964	S19	144+046
S08	142+964	S20	144+066
S09	143+010	S21	144+187
S10	143+078	S22	144+207
S11	143+108	S23	144+327
S12	143+108		

Дужина станичног платоа износи 4980.50 метара.
Теретни возови у међународном саобраћају транзитираће ову станицу кроз главне пролазне колосеке.
Пријем међународних и регионалних возова за превоз путника смер Нови Сад-Суботица обављаће се преко 4. колосека, а за смер Суботица-Нови Сад обављаће се преко 1. колосека.За пријем и отпрему путника пројектовани су: перон 1 поред пријемно - отпремног колосека број 1 и перон 2 поред пријемно - отпремног колосека број 4.
Перони су повезани потходником и дужине су по 400 m. Висина перона је 55 cm.
Пројектована је изградња пешачко - бицилкистичког потходника на km 143+712,52.
На улазном грлу пројектована је „А“ веза, а на излазном грлу „V“ скретничка веза.
За опслуживање индустријских колосека, планирано је да се достава/отпрема празних/товарених возова врши из/за правца Суботица.
За извршење локалног робног рада на утовару / истовару предвиђен је манипулативни колосек 6. Локални робни рад ће бити организован сабирним (радним возом) на релацији Суботица - Бачка Топола. Обавезно је маневрисање које ће се вршити возном локомотивом сабирног воза. Поред манипулативног 6. колосека превиђена је рампа и манипулативна површина.
Опслуживање индустријског колосека "Житко":
Редовно:
Из правца Суботица, теретни воз са празним колима за утовар примаће се преко 1. станичног колосека на 1а. манипулативни колосек. Након пријема воза, возна локомотива се откачиње, и све потребне маневарске вожње и операције ради извлачења маневарског састава и постављања кола на утоварно место преко извлачњака у продужетку колосека 1, извршавају се маневарком и особљем власника индустријског колосека. Достављање празних кола на утовар у овом случају вршиће се директним теретним возовима из Суботице. Максимална дужина воза која се очекује за пријем у станицу око 250 m са локомотивом. Након извршеног утовара на индустријском колосеку, маневарски састав се извлачи са индустријског колосека преко извлачњака са средствима власника индустријско колосека, и поставља се на колосек 1а. Возна локомотива ће се заквачити на маневарски састав, извршиће се проба кочница, и са колосека 1а отпремити за правац Суботица.
Изузетно за случај опслуживања индустријског колосека "Житко" из смера Нови Сад: теретни воз са празним колима за утовар примаће се на 1. станични колосек. Након

пријема воза, потребно је обавити маневрисање тако што ће се састав извући на извлачњак, па преко колосека број 1а. поставити на утовар на индустријске колосеке. Извршење маневарких операција: извлачење маневарског састава на извлачњак и постављање кола на утовар на индустријском колосеку вршиће се средствима власника индустријског колосека. Отпрема у смеру Новог Сада изузетно, вршила би се са колосека бр1.

Опслуживање индустријског колосека "Геби":

Редовно:

Из смера Суботица, теретни воз са празним колима за утовар примаће се преко 4. станичног колосека на 5. манипулативни колосек. Возна локомотива се може откачити на 5. колосеку, а постављање састава и све потребне маневарске вожње и операције ради извлачења маневарског састава и постављања кола на утоварно место извршавају се сердствима власника индустријског колосека. Достављање празних кола на утовар у овом случају вршиће се директним теретним возовима из Суботице. Максимална дужина воза која је могућа за пријем условљена је корисном дужином манипулативног колосека број 6. Након извршеног утовара отпрема воза за правац Суботица, извршиће се по заквачивању возне локомотиве на маневарски састав на 5. колосеку и пробе кочница.

Изузетно за случај оплсуживања индустријског колосека "Геби" из смера Нови Сад, теретни воз са празним колима за утовар примаће се на 4. станични колосек. Након пријема воза, потребно је обавити маневрисање тако што ће се састав нагурати на манипулативни колосек број 5. За извршење ове операције користи се возна локомотива. Након тога, возна локомотива ће се откачити од маневарског састава, а даље извршење маневарких операција: извлачење маневарског састава и постављање кола на утовар на индустријском колосеку вршиће се средствима власника индустријског колосека. Отпрема у смеру Новог Сада изузетно, вршила би се са колосека бр.4.

Пројектом је у оквиру *књиге 1/9.1* обрађена реконструкција и адаптација постојеће станичне зграде а реконструкција и доградња постојеће зграде СС и ТК *књигом 1/9.2*, према пројектном задатку у железничкој станици Бачка Топола. У приземљу станичне зграде смештене су просторије намењене путницима и службени део.

Постојећи магацини су предвиђени за рушење и није планирана изградња нових.

У железничкој станици Бачка Топола, на km 143+854,92 пројектована је зграда постројења за секционисање неутралним водом ПСН –Бачка Топола, која је обрађена *књигом 1/9.4* у оквиру дела пројекта архитектуре.

У станици су пројектована два перона са надстрешницама, висине 55 cm изнад ГИШ а, дужине 400 метара који су међусобно повезани потходником на km 143+504,76 (*књига 1/9.3*). Пројектом уређења перона и перонских надстрешница у железничкој станици Бачка Топола (*књига 9/5.8*) обрађено је уређење перона као и приступ њима.

За несметани излаз пешака на перон, поред степеништа пројектоване су и бочне рампе. Силазак пешака у потходник омогућен је пројектованим степеницама. Такође пројектован је по један лифт на сваком перону, који омогућава особама са смањеном покретљивошћу приступ у потходник и перонима. Приступ перонима и потходнику је могућ само са стране стране постојеће станичне зграде, односно са леве стране пруге из правца насеља. У пројекту су испоштовани захеви везано за TSI модул PRM.

Постојећи путни прелаз у нивоу који повезује улицу Моравску са леве стране пруге и индустријску зону са десне стране пруге на стационажи km 142+706 (km 143+368 постојећа стационажа). На локацији укинутог путног прелаза, пројектована је девијација пута са пешачко-бициклистичким потходником светлог отвора B/H=4,5/2,78m. Девијација пута је обрађена књигом *2/3.1.22 Денивелација пешачко-бициклистичке стазе - потходник на km 142+712,52 пруге и приступни пут претоварној рампи и паркингу за камионе из улице Едварда Кардеља*. Конструкција потходника је обрађена књигом

2/1.1.33 Пројекат пешачко бициклистичког потходника на km 142+712,52. Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта *Књигом 2/1.1.33*.
Постојећа војна рампа дужине 350 m пројектом је предвиђена за рушење.
На km 143+126,05 је предвиђена нова товарна рампа. Пројектована рампа је намењена за војне и цивилне потребе.
Пројектованом саобраћајницом у наставку улице Едварда Кардеља, омогућен је приступ камионима пројектованој рампи, са десне стране пруге. На крају саобраћајнице пројектована је окретница за моторна возила.
Укида се путни прелаз на km 143+775 (km 144+807 постојећа стационажа), који повезује са леве стране пруге Млинску улицу а са десне стране пруге Сенћански и Чанавирски пут. На локацији путног прелаза, пројектована је реконструкција Улице Главне и Сенћанског пута (државног пута IIA бр.105). Веза са железничком станицом Бачка Топола се остварује преко реконструисане Улице Главна и реконструисане Улице Бошка Бухе.
Пројектованим денивелисаним укрштајем са леве стране пруге укида се директна веза Улице Млинска и Улице Чантавирски пут.
На крају поменутих улица пројектована је окретница како би се опслужили постојећи стамбени и индустријски објекти (плац „Војпут“-а), док се веза остварују постојећом путном мрежом. Улица Млинска се преко Улице Матије Корвина и Улице Соње Маринковић повезује са државним путем. Док се Чантавирски пут повезује са државним путем са више улица. Девијација пута је обрађена књигом *2/3.1.23.1 Денивелација државног пута IIA реда бр.105 – подвожњак на km 143+729,21 пруге*. Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта *Књигом 2/3.1.23.1*.
Сва укрштања са постојећим гасоводима и нафтоводима су обрађени посебном књигом Измештања и заштите инсталација.
Пројектом *9/3.2.2 Пројекат техничких мера заштите животне средине - Пројекат заштитних зидова од буке деоница Руменка - Наумовићево* обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.
Обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, пројектом је дефинисано да се станица огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Ограда се поставља са обе стране станице.
У графичкој документацији приказана је шема полагања скретница у размери 1:500.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.
На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге у станици са пешачко-бициклистичким потходником и подвожњаком.
На уздужном профилу десног колосека приказани су висински положаји канала, дренажа. Нивелациони положај станице је условљен постојећом конфигурацијом терена и висинама околних саобраћајница и објеката.
Станица је пројектована у нагибу од 1.00‰.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Ширина планума у станици је дефинисана размаком између главних пролазних и пријемно-отпремних колосека као и растојањем од 4 метра од осовине последњег пројектованог пријемно-отпремног или манипулативног колосека у станици, до ивице планума. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума у железничкој станици Бачка Топола омогућава да се смести седам пројектованих колосека са потребним ивичним стазама као и кабловска канализација. Ширина планума је приказана кроз попречне профиле.
Карактеристични попречни профил у станици у размери 1:50 и попречни профили станице у размери 1:100, који приказују труп пруге дати су у графичкој документацији.
Предвиђена је заштитна жичана ограда чији је положај приказан у ситуационом плану и попречним профилима.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Деоница пруге на делу железничке станице Бачка Топола је пројектована у плитком насипу.
Припремним радовима обухваћено је рушење и уклањање вештачких објеката као и чишћење терена као и уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза. Након уклањања постојећег туцаничког застора, скидања хумуса и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања. Скидање хумуса се врши у слоју од 20 cm до 100 cm. Тачна дебљина хумусног слоја биће утврђена на терену приликом извођења радова.
Насип је пројектован од локалног кохерентног материјала, тако да се на припремљен планум пруге у складу са Геотехничким елаборатом изгради слој ојачања завршног дела насипа са геокомпозитом (триаксијална геомрежа и геотекстил) и слојем некохерентног материјала у дебљини од 50 cm. Триаксијална геомрежа и геотекстил се полажу на целој ширини на врху насипа од кохерентног материјала. Насип је пројектован са нагибом косина 1:1.5.
Збијеност трупа двоколосечне пруге одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга "Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

Пројектовано је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Конструкција пешачко-бициклистичког потходника пројектована на km 142+712,52 обрађена је књигом *2/1.1.33 Пројекат пешачко бициклистичког потходника на*

km 142+712,52. Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта *Књигом 2/1.1.33*.
У станици Бачка Топола у трупу пруге пројектован је станични потходник за повезивање перона на km 143+504,76, димензија B/H=4,0/2,6m. Архитектонски део потходника је обрађен књигом *1/9.3 Пројекат архитектуре потходника и надстрешнице у железничкој станици Бачка Топола*. Конструкција потходника обрађена је књигом *2/9.9.3 Пројекат бетонске конструкције потходника у железничкој станици Бачка Топола.* Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са

трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта *Књигом 2/9.9.3.*

Девијацијом државног пута IIA број 105 пројектован је подвожњак на km 143+729,21 чија је конструкција обрађена у књизи *2/1.1.34 Пројекат подвожњака на km 143+729,21*.

Прелазне конструкције које омогућавају постепену промену крутости при прелазу са трупа пруге на бетонске конструкције и обрнуто, обрађене су у делу пројекта *Књигом 2/1.1.34.*

У железничкој станици Бачка Топола нема постојеће каналске мреже која се реконструише и нема пројектованих пропуста.

Одводњавање је решено подужним и попречним нагибима планума, бетонским каналима, који су упуштани у пројектована упојна поља.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационом плану и уздужним профилима.

У станици Бачка Топола пројектован је подужни и попречни систем дренажа као и одговарајућа ревизиона окна. Вода из дренажног система се контролисано излива у пројектоване бетонске канале који воду одводе до пројектованих упојних поља.

Детаљно обрађена упојна поља и хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге су предмет књиге *3/1.2.3 Пројекат одводњавања - Ловћенац (укључиво) – Жедник (искључиво) - km 128+849.48 - km 156+211.82*.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За колосеке у станици Бачка Топола примењен је одговарајући тип шине у складу са пројектном брзином на деоници Vmax=200km/h и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине:
  - 60Е1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
  - 49Е1 квалитета R260 према SRPS EN 13674-1 на манипулативним и индустријским колосецима
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом SRPS EN 13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага
  2.60m на магистралним и пријемно-отпремним колосецима
  2.40m на манипулативним и индустријским колосецима
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm (на објектима min 35cm)
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ).
- пројектом је предложена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.

– скретнице су предвиђене следећих типова
  - 60E1-760-1:14 (Vmax=200km/h у правац и Vmax=80km/h у скретање)
  - 60E1-300-6° (Vmax=140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање)
  - 49E1-300-6° (Vmax=140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање)

У станици Бачка Топола постојећи колосеци (шине, прагови са системом шинског причвршћења, скретнице и застор) се демонтирају а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 и 49E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима. Постојећи горњи строј је само задржан на делу индустријског колосека за „Житко“, што је и приказано на ситуационом плану.
Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.
За повезивање колосека пројектовано је 15 нових скретница типа 60E1-760-1:14, 2 нове скретнице 60E1-300-6° и 6 нових скретница 49E1-300-6°.
Шине се заварују у дуги шински трак (ДТШ), а пре заваривања, колосеци морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани. Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници. Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина.
Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а као и падокази. При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.
Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ РАДОВА

Процењена вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **1 192 875 160,00** динара.

НАПОМЕНА:

У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге.

Технички услови приказани су у књизи *2/2.0 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - технички услови.*

Београд, јануар 2022.год.

Одговорни пројектант:

Јелена Гавран

Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.

2/2.4.4.6
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.4.4.6.1
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ДЕОНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (УЛАЗ) - ЖЕДНИК (УЛАЗ): ДЕСНИ КОЛОСЕК

АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ

ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика клотоиде									СТАЦИОН. И КООРД. ЕЛЕМЕНТАР. ТАЧАКА			
		скретни угао										
бр. тем.	Y X	g	m	s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међутемено растојање	дужина међуправца	елем. тачке	СТАЦИОН.	Y	X
	7395334,097 5061001,019						1394,923			128800,000		
19	7395333,801 5062395,942 ТЕМЕ ДЕСНО	0	17	37,8	20000,00	51,284 51,284 0,066 102,567 102,567	11586,555	1343,641	ППК ПК СК КК КПК	130143,643 130143,643 130194,926 130246,210 130246,210	7395333,812 7395333,812 7395333,735 7395333,527 7395333,527	5062344,658 5062344,658 5062395,942 5062447,225 5062447,225
20	7395271,922 5073982,332 ТЕМЕ ЛЕВО	7	38	15,7	5000,00 110,00 110,00	388,759 388,759 11,228 556,515 776,515	1803,680	11146,513	ППК ПК СК КК КПК	141392,723 141502,723 141780,981 142059,238 142169,238	7395273,998 7395273,814 7395283,129 7395307,896 7395321,533	5073593,579 5073703,578 5073981,644 5074258,761 5074367,912
21	7395502,096 5075771,265 ТЕМЕ ДЕСНО	0	42	25,4	20000,00	123,406 123,406 0,381 246,809 246,809	855,133	1291,515	ППК ПК СК КК КПК	143460,753 143460,753 143584,158 143707,563 143707,563	7395486,348 7395486,348 7395501,718 7395516,333 7395516,333	5075648,868 5075648,868 5075771,311 5075893,847 5075893,847
22	7395600,748 5076620,688 ТЕМЕ ЛЕВО	0	27	27,6	20000,00	79,877 79,877 0,160 159,754 159,754	11772,536	651,849	ППК ПК СК КК КПК	144359,411 144359,411 144439,289 144519,166 144519,166	7395591,533 7395591,533 7395600,906 7395610,597 7395610,597	5076541,344 5076541,344 5076620,669 5076699,956 5076699,956
ПС1	7397052,245 5088303,400							11692,655	ПС1	156211,821	7397052,245	5088303,400

ДЕОНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (УЛАЗ) - ЖЕДНИК (УЛАЗ): ЛЕВИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ ПРУГЕ
ПРИМЕЊЕНА ПРЕЛАЗНА КРИВИНА ОБЛИКА КЛОТОИДЕ

КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика клотоиде									СТАЦИОН. И КООРД. ЕЛЕМЕНТАР. ТАЧАКА			
бр. тем.	Y X	скретни угао g	 m	 s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међутемено растојање	дужина међуправца	елем. тачке	СТАЦИОН.	Y	X
	7395329,347 5061001,017						1443,661			128796,691		
19	7395329,040 5062444,679 ТЕМЕ ДЕСНО	0	17	37,7	20000,00	51,280 51,280 0,066 102,561 102,561	11539,976	1392,379	ППК ПК СК КК КПК	130189,072 130189,072 130240,352 130291,632 130291,632	7395329,051 7395329,051 7395328,974 7395328,766 7395328,766	5062393,399 5062393,399 5062444,679 5062495,959 5062495,959
20	7395267,411 5073984,490 ТЕМЕ ЛЕВО	7	38	15,6	5000,00 110,00 110,00	388,758 388,758 11,228 556,513 776,513	1802,086	11099,938	ППК ПК СК КК КПК	141391,570 141501,570 141779,827 142058,083 142168,083	7395269,487 7395269,303 7395278,618 7395303,384 7395317,022	5073595,738 5073705,737 5073983,802 5074260,918 5074370,069
21	7395497,381 5075771,842 ТЕМЕ ДЕСНО	0	42	25,3	19995,25	123,372 123,372 0,381 246,741 246,741	855,122	1289,956	ППК ПК СК КК КПК	143458,040 143458,040 143581,410 143704,780 143704,780	7395481,637 7395481,637 7395497,003 7395511,614 7395511,614	5075649,479 5075649,479 5075771,888 5075894,390 5075894,390
22	7395596,032 5076621,255 ТЕМЕ ЛЕВО	0	27	27,5	20004,75	79,895 79,895 0,160 159,788 159,788	11772,555	651,856	ППК ПК СК КК КПК	144356,636 144356,636 144436,530 144516,425 144516,425	7395586,815 7395586,815 7395596,190 7395605,883 7395605,883	5076541,894 5076541,894 5076621,236 5076700,540 5076700,540
ПС1	7397047,531 5088303,986							11692,655	ПС1	156209,080	7397047,531	5088303,986

ДЕОНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ (УЛАЗ) – ЖЕДНИК (УЛАЗ): ДЕСНИ КОЛОСЕК
АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ ГИШ-А ПРУГЕ

Елемент	Стационажа	Кота	Rv	Тангента	Ymax	dl / In [%]	Дужина	Вис.разлика
In=const.						0.39	1745.00	6.81
PVK	127+258.97	107.44						
TPN	127+287.97	107.56	20000.00	29.00	0.02	0.29	57.99	-0.08
KVK	127+316.97	107.58						
In=const.						0.10	2312.00	2.31
PVK	129+579.97	109.85						
TPN	129+599.97	109.87	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
EXT	129+599.97	109.86						
KVK	129+619.97	109.85						
In=const.						-0.10	829.38	-0.83
PVK	130+389.34	109.08						
TPN	130+429.35	109.04	20000.00	40.00	0.04	0.40	80.00	-0.16
KVK	130+469.35	108.84						
In=const.						-0.50	1823.77	-9.12
PVK	132+153.12	100.42						
TPN	132+253.12	99.92	20000.00	100.00	-0.25	-1.00	200.00	1.00
EXT	132+253.12	100.17						
KVK	132+353.12	100.42						
In=const.						0.50	2115.85	10.58
PVK	134+318.97	110.25						
TPN	134+368.97	110.50	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
KVK	134+418.97	110.50						
In=const.						0.00	1892.00	0.00
PVK	136+230.97	110.50						
TPN	136+260.97	110.50	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
KVK	136+290.97	110.59						
In=const.						0.30	996.00	2.99
PVK	137+206.97	113.34						
TPN	137+256.97	113.49	20000.00	50.00	0.06	0.50	100.00	-0.25
EXT	137+266.97	113.43						
KVK	137+306.97	113.39						
In=const.						-0.20	2180.00	-4.36
PVK	139+416.97	109.17						
TPN	139+436.97	109.13	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	139+456.97	109.13						
In=const.						0.00	1750.00	0.00
PVK	141+166.97	109.13						
TPN	141+186.97	109.13	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	141+206.97	109.09						
In=const.						-0.20	375.00	-0.75
PVK	141+531.97	108.44						
TPN	141+561.97	108.38	20000.00	30.00	-0.02	-0.30	60.00	0.09
EXT	141+571.97	108.40						
KVK	141+591.97	108.41						
In=const.						0.10	4980.50	4.98
PVK	146+517.47	113.33						
EXT	146+537.47	113.34						
TPN	146+542.47	113.36	20000.00	25.00	0.02	0.25	50.00	-0.06
KVK	146+567.47	113.32						
In=const.						-0.15	1615.50	-2.42
PVK	148+122.97	110.99						
EXT	148+152.97	110.96						
TPN	148+157.97	110.93	20000.00	35.00	-0.03	-0.35	70.00	0.12
KVK	148+192.97	111.00						
In=const.						0.20	724.00	1.45
PVK	148+846.97	112.31						
TPN	148+881.97	112.38	20000.00	35.00	0.03	0.35	70.00	-0.12
EXT	148+886.97	112.35						
KVK	148+916.97	112.33						
In=const.						-0.15	872.50	-1.31
PVK	149+739.47	111.10						
TPN	149+754.47	111.07	20000.00	15.00	-0.01	-0.15	30.00	0.02
KVK	149+769.47	111.07						

In=const.						0.00	2132.50	0.00
PVK	151+866.97	111.07						
TPN	151+886.97	111.07	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	151+906.97	111.03						
In=const.						-0.20	510.00	-1.02
PVK	152+356.97	110.13						
TPN	152+396.97	110.05	20000.00	40.00	-0.04	-0.40	80.00	0.16
EXT	152+396.97	110.09						
KVK	152+436.97	110.13						
In=const.						0.20	645.00	1.29
PVK	153+021.97	111.30						
TPN	153+041.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	153+061.97	111.34						
In=const.						0.00	2380.00	0.00
PVK	155+401.97	111.34						
TPN	155+421.97	111.34	20000.00	20.00	0.01	0.20	40.00	-0.04
KVK	155+441.97	111.30						
In=const.						-0.20	708.00	-1.42
PVK	156+109.97	109.97						
TPN	156+129.97	109.93	20000.00	20.00	-0.01	-0.20	40.00	0.04
KVK	156+149.97	109.93						
In=const.						0.00	1441.00	0.00
TPN	157+570.97	109.93	0.00			-0.18		
In=const.						0.18	867.80	1.56

Одговорни пројектант:

Јелена Гавран

Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.

2/2.4.4.6.2
ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Station	Stat.diff.	Fi	Fid	Fsh	Fit	Fipt	Ltt	Fnlm	Lgk	Fo	Lpl	Fps	Fzs	Lh	Fpt	Sum Fi	Sum Fid	Sum Fsh	Sum Fit	Sum Fipt	Sum Ltt	Sum Fnlm	Sum Lgk	Sum Fo	Sum Lpl	Sum Fps	Sum Fzs	Sum Lh	Sum Fpt
		(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m')	(m²)	(m')	(m²)	(m')	(m²)	(m²)	(m')	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m²)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)
142+691.41	0	10.99	0.65	2.82	6.14	3.00	19.45	0.00	19.45	9.85	19.90	7.87	5.81	1.19	12.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142+704.96	13.56	13.90	0.63	1.84	7.20	3.04	18.76	0.00	18.76	9.50	19.25	7.77	5.81	0.60	12.53	168.72	8.68	31.59	90.43	40.94	259.01	0.00	259.01	131.17	265.38	106.02	78.77	12.13	168.18
142+725.00	20.04	6.01	0.61	2.37	2.63	5.20	20.35	8.24	20.35	10.05	19.88	7.87	7.60	4.55	12.32	199.47	12.42	42.18	98.48	82.55	391.83	82.55	391.83	195.87	392.03	156.69	134.35	51.60	248.96
142+750.00	25.00	6.80	0.68	2.36	3.39	5.55	20.35	7.72	20.35	10.06	19.89	7.87	5.81	4.62	12.33	160.13	16.13	59.13	75.25	134.38	508.75	199.50	508.75	251.38	497.13	196.75	167.63	114.63	308.13
142+775.00	25.00	13.43	0.74	3.01	8.62	4.25	28.22	4.36	28.22	13.98	27.54	10.78	7.79	6.38	12.63	252.88	17.75	67.13	150.13	122.50	607.13	151.00	607.13	300.50	592.88	233.13	170.00	137.50	312.00
142+800.00	25.00	13.34	0.68	2.84	9.72	4.51	28.40	4.67	28.40	14.04	27.54	10.78	7.79	6.39	12.63	334.62	17.75	73.12	229.25	109.50	707.75	112.87	707.75	350.25	688.50	269.50	194.75	159.62	315.75
142+825.00	25.00	15.12	0.70	2.76	9.97	4.44	27.17	4.00	27.17	13.47	26.73	10.61	7.79	4.20	12.63	355.75	17.25	70.00	246.13	111.88	694.63	108.38	694.63	343.88	678.38	267.38	194.75	132.38	315.75
142+850.00	25.00	17.06	0.66	2.66	9.99	4.55	27.51	1.72	27.51	13.65	27.07	10.72	7.79	4.08	12.61	402.25	17.00	67.75	249.50	112.37	683.50	71.50	683.50	339.00	672.50	266.62	194.75	103.50	315.50
142+875.00	25.00	17.75	0.63	2.64	10.04	4.49	27.16	1.62	27.16	13.47	26.71	10.60	7.79	3.72	12.63	435.13	16.13	66.25	250.38	113.00	683.38	41.75	683.38	339.00	672.25	266.50	194.75	97.50	315.50
142+900.00	25.00	15.98	0.63	2.51	10.33	4.51	27.22	2.11	27.22	13.50	26.77	10.63	7.79	3.31	12.63	421.63	15.75	64.38	254.63	112.50	679.75	46.63	679.75	337.13	668.50	265.38	194.75	87.88	315.75
142+925.00	25.00	21.34	0.60	2.43	9.51	4.41	26.12	0.00	26.12	13.18	26.64	10.61	7.79	2.10	12.63	466.50	15.37	61.75	248.00	111.50	666.75	26.37	666.75	333.50	667.62	265.50	194.75	67.62	315.75
142+950.00	25.00	22.12	0.60	2.46	8.34	5.26	30.41	0.00	28.14	13.95	27.54	10.78	7.79	4.18	12.63	543.25	15.00	61.13	223.13	120.88	706.63	0.00	678.25	339.13	677.25	267.38	194.75	78.50	315.75
142+975.00	25.00	20.03	0.60	2.37	10.69	5.59	30.66	0.00	28.88	14.26	27.93	10.93	7.91	4.47	12.87	526.87	15.00	60.37	237.87	135.62	763.37	0.00	712.75	352.62	693.37	271.37	196.25	108.12	318.75
143+000.00	25.00	25.88	0.57	2.86	9.48	6.14	34.92	0.00	32.60	16.16	31.79	12.48	9.06	4.40	16.22	573.88	14.63	65.38	252.13	146.63	819.75	0.00	768.50	380.25	746.50	292.63	212.13	110.88	363.63
143+025.00	25.00	30.73	0.53	3.10	10.53	6.54	37.40	0.00	37.33	18.54	36.64	14.42	10.51	5.42	19.59	707.63	13.75	74.50	250.13	158.50	904.00	0.00	874.13	433.75	855.38	336.25	244.63	122.75	447.63
143+050.00	25.00	32.08	0.60	2.95	14.61	7.73	34.43	0.00	40.11	19.92	39.55	15.66	11.44	3.28	20.87	785.12	14.12	75.62	314.25	178.37	897.87	0.00	968.00	480.75	952.37	376.00	274.37	108.75	505.75
143+075.00	25.00	35.11	0.60	2.84	12.69	8.09	38.47	1.40	41.69	20.71	41.13	16.34	12.02	3.38	22.61	839.88	15.00	72.38	341.25	197.75	911.25	17.50	1022.50	507.88	1008.50	400.00	293.25	83.25	543.50
143+100.00	25.00	42.22	0.93	3.16	12.38	8.37	38.04	4.33	41.47	20.63	41.02	16.32	12.05	3.68	20.31	966.62	19.12	75.00	313.37	205.75	956.37	71.62	1039.50	516.75	1026.87	408.25	300.87	88.25	536.50
143+125.00	25.00	39.86	0.93	2.49	19.04	10.32	41.10	0.00	41.10	20.55	41.25	16.53	12.35	0.48	22.84	1026.00	23.25	70.63	392.75	233.63	989.25	54.13	1032.13	514.75	1028.38	410.63	305.00	52.00	539.38
143+150.00	25.00	58.75	0.93	4.74	12.82	6.69	44.53	0.00	44.53	22.12	37.78	17.90	13.47	0.00	25.76	1232.62	23.25	90.37	398.25	212.62	1070.37	0.00	1070.37	533.37	987.87	430.37	322.75	6.00	607.50
143+175.00	25.00	58.78	1.03	4.74	11.76	7.80	46.87	0.00	39.54	19.84	40.39	19.06	14.49	0.00	25.12	1469.13	24.50	118.50	307.25	181.13	1142.50	0.00	1050.88	524.50	977.13	462.00	349.50	0.00	636.00
143+200.00	25.00	58.29	1.03	4.71	10.82	7.80	46.87	0.00	39.54	19.90	40.39	19.10	14.53	0.00	24.59	1463.38	25.75	118.13	282.25	195.00	1171.75	0.00	988.50	496.75	1009.75	477.00	362.75	0.00	621.38
143+225.00	25.00	59.61	1.03	3.69	11.48	7.01	46.87	0.00	39.54	19.84	40.39	19.10	14.53	0.00	24.63	1473.75	25.75	105.00	278.75	185.12	1171.75	0.00	988.50	496.75	1009.75	477.50	363.25	0.00	615.25
143+250.00	25.00	65.15	1.03	4.39	7.63	5.93	39.54	0.00	39.54	19.84	40.39	16.22	12.27	0.00	22.39	1559.50	25.75	101.00	238.88	161.75	1080.13	0.00	988.50	496.00	1009.75	441.50	335.00	0.00	587.75
143+275.00	25.00	61.07	1.03	4.33	8.88	5.96	39.54	0.00	39.54	19.84	40.39	16.22	12.27	0.00	22.39	1577.75	25.75	109.00	206.37	148.62	988.50	0.00	988.50	496.00	1009.75	405.50	306.75	0.00	559.75
143+300.00	25.00	62.89	1.04	3.87	6.74	6.54	39.22	0.00	39.22	19.68	40.07	16.09	12.17	0.00	21.71	1549.50	25.88	102.50	195.25	156.25	984.50	0.00	984.50	494.00	1005.75	403.88	305.50	0.00	551.25
143+325.00	25.00	62.89	0.82	3.65	6.84	6.11	36.59	0.00	36.59	18.66	37.44	15.04	11.39	0.00	20.18	1572.25	23.25	94.00	169.75	158.13	947.63	0.00	947.63	479.25	968.88	389.13	294.50	0.00	523.63
143+350.00	25.00	53.63	0.87	2.98	6.21	6.41	33.96	0.00	33.96	17.35	34.81	13.99	10.60	0.00	17.96	1456.50	21.13	82.88	163.13	156.50	881.88	0.00	881.88	450.13	903.13	362.88	274.88	0.00	476.75
143+375.00	25.00	46.16	0.87	2.98	7.35	5.66	31.32	0.00	31.32	16.03	32.18	12.94	9.81	0.00	16.67	1247.38	21.75	74.50	169.50	150.88	816.00	0.00	816.00	417.25	837.38	336.63	255.13	0.00	432.88
143+400.00	25.00	33.00	0.60	1.64	5.93	5.83	25.79	0.00	25.79	13.03	26.30	10.59	8.05	0.00	13.31	989.50	18.37	57.75	166.00	143.62	713.87	0.00	713.87	363.25	731.00	294.12	223.25	0.00	374.75
143+425.00	25.00	29.37	0.60	0.90	7.00	6.42	18.32	2.78	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	0.00	12.16	779.63	15.00	31.75	161.63	153.13	551.38	34.75	551.38	282.50	578.00	234.75	179.75	0.00	318.38
143+450.00	25.00	26.68	0.60	0.73	7.40	6.41	18.32	1.86	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	0.50	12.16	700.62	15.00	20.37	180.00	160.37	458.00	58.00	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	6.25	304.00
143+475.00	25.00	24.16	0.60	2.25	7.65	6.40	18.32	3.89	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	1.99	12.16	635.50	15.00	37.25	188.13	160.13	458.00	71.88	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	31.13	304.00
143+500.00	25.00	23.46	0.60	2.22	6.40	6.42	18.32	3.50	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	1.55	12.16	595.25	15.00	55.88	175.63	160.25	458.00	92.38	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	44.25	304.00
143+525.00	25.00	25.40	0.62	1.77	4.61	6.41	18.32	1.54	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	0.00	12.16	610.75	15.25	49.88	137.63	160.38	458.00	63.00	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	19.38	304.00
143+535.99	10.99	23.83	0.65	1.67	6.16	6.41	18.32	1.64	18.32	9.57	19.94	8.19	6.28	0.00	12.16	270.57	6.98	18.91	59.19	70.46	201.38	17.48	201.38	105.20	219.19	90.03	69.31	0.00	133.67
143+550.00	14.01	24.08	0.68	1.57	6.18	6.43	18.32	1.24	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	0.00	12.16	335.56	9.32	22.69	86.43	89.93	256.62	20.17	256.62	134.05	279.31	114.72	88.32	0.00	170.33
143+575.00	25.00	25.26	0.74	1.91	4.84	6.44	18.32	1.80	18.32	9.57	19.94	8.19	6.31	0.00	12.16	616.75	17.75	43.50	137.75	160.88	458.00	38.00	458.00	239.25	498.50	204.75	158.00	0.00	304.00
143+600.00	25.00	24.93	0.80	1.84	5.51	6.44	18.32	1.34	18.32	9.57	19.94	8.19	6.29	0.00	12.16	627.38	19.25	46.88	129.38	161.00	458.00	39.25	458.00	239.25	498.50	204.75	157.50	0.00	304.00
143+625.00	25.00	22.15	0.86	2.61	6.56	6.01	18.32	4.93	18.32	9.57	19.94	8.19	6.25	2.56	12.16	588.50	20.75	55.63	150.88	155.63	458.00	78.38	458.00	239.25	498.50	204.75	156.75	32.00	304.00
143+650.00	25.00	21.84	0.92	3.07	3.96	5.12	18.32	8.03	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.46	12.16	549.88	22.25	71.00	131.50	139.13	458.00	162.00	458.00	239.25	498.50	204.75	157.25	100.25	304.00

143+675.00	25.00	24.15	0.98	4.08	2.81	3.92	18.32	7.84	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.42	12.16	574.88	23.75	89.38	84.63	113.00	458.00	198.38	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	136.00	304.00
143+700.00	25.00	24.58	1.04	4.89	2.39	2.68	18.32	7.85	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.31	12.16	609.13	25.25	112.13	65.00	82.50	458.00	196.13	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	134.13	304.00
143+721.23	21.23	25.53	1.09	5.41	1.78	1.96	18.32	8.41	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.61	12.16	532.03	22.61	109.36	44.27	49.26	389.02	172.64	389.02	203.21	423.41	173.91	134.41	115.94	258.21
143+750.00	28.77	27.84	0.78	4.36	1.99	1.83	18.32	8.26	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.32	12.16	767.61	26.90	140.52	54.22	54.51	526.98	239.76	526.98	275.29	573.59	235.59	182.09	157.20	349.79
143+775.00	25.00	26.16	0.68	5.51	2.45	1.83	18.32	8.63	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	5.69	12.16	675.00	18.25	123.38	55.50	45.75	458.00	211.13	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	137.63	304.00
143+800.00	25.00	22.85	0.73	4.72	0.98	1.87	18.32	5.78	18.32	9.57	19.94	8.19	6.33	3.79	12.16	612.62	17.62	127.87	42.87	46.25	458.00	180.12	458.00	239.25	498.50	204.75	158.25	118.50	304.00
143+825.00	25.00	22.32	0.80	4.06	1.29	1.45	25.55	0.00	25.55	12.90	26.06	10.39	7.70	1.03	12.46	564.63	19.13	109.75	28.38	41.50	548.38	72.25	548.38	280.88	575.00	232.25	175.38	60.25	307.75
143+850.00	25.00	19.89	0.90	4.22	1.13	1.94	26.69	0.00	26.69	13.46	27.00	10.64	7.79	2.96	12.46	527.62	21.25	103.50	30.25	42.37	653.00	0.00	653.00	329.50	663.25	262.87	193.62	49.87	311.50
143+875.00	25.00	18.13	0.95	4.39	1.71	1.42	27.78	0.00	27.78	13.78	27.34	10.77	7.79	3.84	12.46	475.25	23.13	107.63	35.50	42.00	680.88	0.00	680.88	340.50	679.25	267.63	194.75	85.00	311.50
143+900.00	25.00	10.32	1.00	4.76	1.57	0.92	24.73	2.57	28.94	14.12	27.54	10.78	7.79	6.85	12.46	355.62	24.37	114.37	41.00	29.25	656.37	32.12	709.00	348.75	686.00	269.37	194.75	133.62	311.50
143+925.00	25.00	10.66	1.05	5.00	1.41	1.07	25.20	7.97	28.57	13.93	27.17	10.63	7.68	8.78	12.20	262.25	25.63	122.00	37.25	24.88	624.13	131.75	718.88	350.63	683.88	267.63	193.38	195.38	308.25
143+950.00	25.00	9.89	0.55	4.97	1.56	0.71	23.87	6.46	27.69	13.47	26.18	10.22	7.94	6.47	12.79	256.87	20.00	124.62	37.12	22.25	613.37	180.37	703.25	342.50	666.87	260.62	195.25	190.62	312.37
143+975.00	25.00	8.93	0.55	4.50	1.12	1.51	23.16	3.62	25.94	12.59	24.43	9.52	7.46	6.49	11.21	235.25	13.75	118.38	33.50	27.75	587.88	126.00	670.38	325.75	632.63	246.75	192.50	162.00	300.00
144+000.00	25.00	10.89	0.55	4.08	0.92	1.70	22.90	0.47	23.63	11.64	22.68	8.82	6.94	6.16	9.80	247.75	13.75	107.25	25.50	40.13	575.75	51.13	619.63	302.88	588.88	229.25	180.00	158.13	262.63
144+025.00	25.00	11.55	0.55	3.88	0.79	1.68	22.50	0.00	22.50	11.08	21.58	8.38	5.97	6.28	8.99	280.50	13.75	99.50	21.37	42.25	567.50	5.87	576.62	284.00	553.25	215.00	161.37	155.50	234.87
144+050.00	25.00	17.47	0.55	4.23	1.19	1.57	22.08	0.00	22.08	10.89	21.29	8.26	5.88	8.60	8.78	362.75	13.75	101.38	24.75	40.63	557.25	0.00	557.25	274.63	535.88	208.00	148.13	186.00	222.13
144+075.00	25.00	20.43	0.55	4.34	0.59	2.99	21.71	0.00	21.71	10.71	21.16	8.26	5.84	9.17	8.78	473.75	13.75	107.12	22.25	57.00	547.37	0.00	547.37	270.00	530.62	206.50	146.50	222.12	219.50
144+100.00	25.00	23.85	0.00	4.45	0.93	2.41	16.66	0.00	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	14.40	5.11	553.50	6.88	109.88	19.00	67.50	479.63	0.00	479.63	233.00	452.50	175.13	122.63	294.63	173.63
144+125.00	25.00	25.44	0.00	4.61	0.65	2.81	16.66	0.00	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	15.39	5.11	616.12	0.00	113.25	19.75	65.25	416.50	0.00	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	372.37	127.75
144+150.00	25.00	25.88	0.00	4.56	1.45	2.11	16.66	0.00	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	15.14	5.11	641.50	0.00	114.63	26.25	61.50	416.50	0.00	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	381.63	127.75
144+175.00	25.00	13.65	0.00	4.28	1.77	1.71	16.15	0.28	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	13.40	5.11	494.12	0.00	110.50	40.25	47.75	410.12	3.50	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	356.75	127.75
144+200.00	25.00	6.83	0.00	3.70	1.42	2.29	13.64	2.99	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	10.13	5.11	256.00	0.00	99.75	39.88	50.00	372.38	40.88	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	294.13	127.75
144+225.00	25.00	4.71	0.00	3.58	2.18	1.38	10.73	4.97	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	9.57	5.11	144.25	0.00	91.00	45.00	45.87	304.62	99.50	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	246.25	127.75
144+250.00	25.00	0.00	0.00	3.36	1.25	2.90	13.09	4.19	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	11.02	5.11	58.88	0.00	86.75	42.88	53.50	297.75	114.50	416.50	198.25	376.00	143.75	99.25	257.38	127.75
144+269.38	19.38	0.00	0.00	3.71	0.96	3.32	12.97	4.09	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	10.07	5.11	0.00	0.00	68.53	21.42	60.29	252.58	80.25	322.95	153.72	291.55	111.46	76.96	204.41	99.06
144+275.00	5.62	23.22	0.00	9.29	1.13	3.13	18.14	14.47	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	14.02	5.11	65.19	0.00	36.50	5.87	18.11	87.34	52.11	93.55	44.53	84.45	32.29	22.29	67.64	28.69
144+325.00	50.00	15.84	0.00	10.84	1.39	1.92	16.95	0.15	16.66	7.93	15.04	5.75	3.97	15.17	5.11	976.50	0.00	503.25	63.00	126.25	877.25	365.50	833.00	396.50	752.00	287.50	198.50	729.75	255.50
																42687.53	**1060.28**	**5917.77**	**9337.19**	**7246.43**	**41747.77**	**4212.96**	**42031.47**	**21033.28**	**41921.41**	**16977.21**	**12674.62**	**7558.92**	**21792.77**
																Sum Fi	**Sum Fid**	**Sum Fsh**	**Sum Fit**	**Sum Fipt**	**Sum Ltt**	**Sum Fnlm**	**Sum Lgk**	**Sum Fo**	**Sum Lpl**	**Sum Fps**	**Sum Fzs**	**Sum Lh**	**Sum Fpt**
																(m^3)	**(m^3)**	**(m^3)**	**(m^3)**	**(m^3)**	**(m^2)**	**(m^3)**	**(m^2)**	**(m^3)**	**(m^2)**	**(m^3)**	**(m^3)**	**(m^2)**	**(m^3)**

ЛЕГЕНДА

Fi... ИСКОП
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА
km 142+682.79 - km 144+327.41

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ		
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=5000**	**m²**	**5000**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**		
	Станица Бачка Топола........ **=5000**	**m²**	**5000**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**		
	Станица Бачка Топола........ **=70**	**ком**	**70**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=1030**	**m**	**1030**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=1000**	**m²**	**1000**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=3400**	**m²**	**3400**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=0**	**m**	**0**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=14**	**ком**	**14**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=550**	**m**	**550**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**		
	143+368,00.....36x2=72m² 144+807,00.....72m² Станица Бачка Топола........∑ **=144**	**m²**	**144**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**		
	Станица Бачка Топола........ **=303.2**	**m**	**303.2**

	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Станица Бачка Топола..	**=5917.77**	**m³**	**5918**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			
	Станица Бачка Топола Колосеци планиметрисано: m³ ∑=m³	**=9337.19**	**m³**	**9338**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Станица Бачка Топола Колосеци планиметрисано: m³ ∑=m³	**=7246.43**	**m³**	**7247**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Станица Бачка Топола..	**=42687.53**	**m³**	**42688**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Станица Бачка Топола..	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0km до 5km .... - превоз од 5km до 10km .... - превоз од 10km до 15km .... - превоз од 15km до 20km	**=0** **=0** **=47136** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **47136** **0**
2/2.02.07-1	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 67 km Станица Бачка Топола..	**=0**	**m³**	**0**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m .... - превоз од 5000 до 10000m .... - превоз од 10000m до 15000m .... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=0** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **0** **0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Станица Бачка Топола..	**=4212.96**	**m³**	**4213**
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m .... - превоз од 5000 до 10000m .... - превоз од 10000m до 15000m .... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=4212.96** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **4213** **0**

2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=41747.77**	**m²**	**41748**
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**		
	Станица Бачка Топола.. **=4212.96**	**m³**	**4213**
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=42031.47**	**m²**	**42032**
2/2.02.13-2Б	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**		
	Станица Бачка Топола.. **=42031.47**	**m²**	**42032**
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**		
	Станица Бачка Топола.. **=0**	**m²**	**0**
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**		
	-за транспортну даљину 67 km Станица Бачка Топола.. **=21033.28**	**m³**	**21034**
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА 0/100mm**		
	Станица Бачка Топола.. **=21033.28**	**m³**	**21034**
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ - ПЛАНУМ ВРХА ОЈАЧАЊА, ЗАМЕНЕ ТЛА, ПОВРШИНА ИСПОД ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА (ВРХ НАСИПА).**		
	Станица Бачка Топола.. **=41921.41**	**m²**	**41922**
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**		
	-за транспортну даљину 67 km Станица Бачка Топола.. **=16977.21**	**m³**	**16978**
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=16977.21**	**m³**	**16978**
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**		
	-за транспортну даљину 67 km Станица Бачка Топола.. **=12674.62**	**m³**	**12675**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=12674.62**	**m³**	**12675**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=7558.92**	**m²**	**7559**
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ		
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=0**	**m'**	**0**

2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Бачка Топола...	=604.99	m'	605
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Бачка Топола...	=0	m'	0
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Станица Бачка Топола...	=0	m'	0
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ, ОДВОДНЕ ЦЕВИ И РЕВИЗИОНА ОКНА.**			
	Станица Бачка Топола: Дренаже...=1060.28m^3 Одводне цеви Ø250...L=109.4m Одводне цеви Ø300..L=8.6m 1060.28+(118 x 0.8 x 0.6)+(87 x 1.4 x 1.4 x 2)..	=1457.96	m^3	1458
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**			
	Станица Бачка Топола: PO = 87 87 x (0.7m)^2 x 3.14 x 0.2m...	=26.77	m^3	27
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Бачка Топола...87x2.0	=174	m'	174
2/2.03.07	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Станица Бачка Топола...	=87	ком	87
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Станица Бачка Топола...	=87	ком	87
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.**			
	Станица Бачка Топола: L=3500m 3500 x 0.1m^2...	=350.00	m^3	350
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**			
	Дренажа Ф150.. Дренажа Ф200.. Дренажа Ф250.. Дренажа Ф300..	=1897.16 =843.24 =658.18 =98.18	m' m' m' m'	1898 844 659 99
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	3500 x 2.5m..	=8750.00	m^2	8750
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	3500 x 0.25m..	=875.00	m^3	875

2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	Одводне цеви Ф250.. **=106.79**	**m'**	**107**
	Одводне цеви Ф300.. **=11.19**	**m'**	**12**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**		
	119 x 0.25m^2.. **=29.75**	**m^3**	**30**
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	(119 x 0.8 x 0.6) .... **=57.12**	**m^3**	**58**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	Станица Бачка Топола.. **=1**	**ком**	**1**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**		
	Станица Бачка Топола.. **=0**	**ком**	**0**
	2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА		
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	Колосек бр.1: КС6-КС11; ПС11-КС16; ПС16-КС19 35.612+261,594+57,885+246,675+193,168+57,046+34,185....L= 886.17m **Колосек бр.2:** поч. станице-КС2; ПС2-ПС3; КС3-ПС6; КС6-КС19; ПС19-ПС20;КС20-КС23 66,5+20+86,5+442,31+246,754+284,195+20+153...............L= 1.319,26m **Колосек бр.3:** КС1-КС4; ПС4-ПС7; КС7-КС18; ПС18-КС21; ПС21-ПС22; КС22-крај станице 153+20+442,31+246,813+284,195+86,5+20+66,5...............L= 1.319,32 m **Колосек бр.4:** КС7-КС12; ПС12-КС15; ПС15-ПС17; КС17-КС18 35.612+261,595+57,885+246,892+194,595+35,612 ....L= 832.19 m **Колосек бр.4а:** КС17-грудобран 121,954 m ....L= 121,954 m **Веза колосека бр.2 и бр.3:** КС1-КС2; КС3-КС4; КС20-КС21; КС22-КС23 12,45+12,45+12,45+12,45...L= 49,82 m ∑ L= 4528.714 m 4528.714m x 2 x 60.21kg/m= 545347.74 kg.............................. **=545.35**	**t**	**545.35**
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	Колосек бр.1а: КС5-ПС10; КС10-ПС13; КС13-КС16 12.212+ 31.416+36.684+215.451+0.426+10.00..................L= 306.189 m **Колосек бр.4:** КС12- КС8; 46.370+10...L= 56.370 m **Колосек бр.5:**		

	КС9- КС14; 281,794.......................................L= 281.794 m **Колосек бр.6:** КС8-ПС9; ПС14-КС15; КС9-КС14 12.212+12.212+31.416+194.979+31.416+12.212+2.212+10.00 ....L= 306.659 m **Колосек "Геби":** ПС8-уклапање у пост.инд.колосек 292.19 m ....L= 292.19 m **Колосек "Житко":** КС10- уклапање у пост.инд.колосек 10.55+35.518+26.841+65.989+10 ....L= 148.898 m **Штитни колосек 1а:** КС13-грудобран 37.492 m ....L= 37,492 m **Колосек 1:** КС11- КС5 10+46.37 ....L= 56.37 m **Колосек 1б:** ПС5-грудобран 400 m ....L= 400.000 m ∑ L=1885.962 m (1885.962-40)m x 2 x 49.39 kg/m=182344.13kg....................................... **=182.34**		**t**	**182.34**
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	Станица Бачка Топола........................ 4 x 10 x 2 x (60.21+49.39) / 2 **=4.38**		**t**	**4.38**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	4528.71/ 0.6....................................... **=7548**		**ком**	**7548**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Станица Бачка Топола....................................... **=0**		**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	1885.96/0,6....................................... **=3144**		**ком**	**3144**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1....................................... **=7548**		**сет**	**7548**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3....................................... **=3144**		**сет**	**3144**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Станица Бачка Топола....................................... **=0**		**сет**	**0**
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			

	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 6, 12, 17, 18, 22,23 ....8 ком десне: 3,4,7,12,19,20,21..........7 ком *60E1-300-6º* леве: 15..........1 ком десне: 16 ....1 ком *49E1-300-6º* леве: 5, 9, 10 ....3 ком десне: 8, 13,14 ....3 ком	 =15 =2 =6	 ком ком ком	 15 2 6
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Колосеци и скретнице: 21792.77 - 238.944..........=21553.83m³ ∑	 **=21553.83**	 **m³**	 **21554**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (4528.714/ 300 +1) x 2+ ....33 Скретнице: 17x14..........238 ∑	 **=271**	 **ком**	 **271**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (1793.77/ 300 +1) x 2.. ....14 Скретнице: 6x14..........84 ∑	 **=98**	 **ком**	 **98**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 49Е1 ....74 + 48 + 2 x 74.......... за шину 60Е1 ....4 x 74..........	**=270** **=296**	 **ком**	**270** **296**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонски праг (35,518+65,989+3*31,416)/1,2 = 164 за бетонске прагове.......... за дрвене прагове..........	 **=164** **=0**	 **ком** **ком**	 **164** **0**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	Станица Бачка Топола..........	**=3**	**ком**	**3**
	<u>2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ</u>			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1..........	**=732.07**	**t**	**732.07**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1..........	**=10692**	**ком**	**10692**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	10692 x 7.5..........	**=80.19**	**t**	**80.19**

2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ/ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА.**		
	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 6, 12, 17, 18, 22,23 ....8 ком десне: 3,4,7,12,19,20,21........7 ком **=15**	**ком**	**15**
	60E1-300-6º леве: 15........1 ком десне: 16 ....1 ком **=2**	**ком**	**2**
	49E1-300-6º леве: 5, 9, 10 ....3 ком десне: 8, 13,14 ....3 ком **=6**	**ком**	**6**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	према 2/2.04.07........ **=566**	**ком**	**566**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	за бетонске прагове........ **=164**	**ком**	**164**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09........ **=3**	**ком**	**3**
	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ		
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Колосек број 1 од шина 45Е1 КС5-ПС6; КС6-КС11; 17,85+615,91........ L=633,76m Колосек број 2 од шина 49Е1 прој. ПС1-ПС1;КС1-ПС5; КС5-КС11; ПС11-КС12; ПС12- прој”. ПС23 24,6+234,11+660,64+11,72+514,72........ L=1445,79m Колосек број 3 од шина 45Е1 КС1-ПС2; КС2-КС10; ПС10-КС12; 18,16+883,04+17,55........ L=918,75m Колосек број 4 од шина 45Е1 ПС3-ПС4; КС4-КС9; ПС9-КС10; КС2-ПС3; 100,01+671,73+18,07+11,63........ L=801,44m Индустријски колосек за "Геби" од шина 45Е1 km 142+525 120+137,26+92,19........ L=349,45m Колосек број 5 од шина 45Е1 КС4-ПС7; КС7-КС9 174,68+470,08........ L=644,76m Колосек број 6 од шина 45Е1 КС7- грудобран 77,68........ L=77,68m Веза колосека број 1 и индустријских колосека "Житко" од шина 45Е1 КС6-ПС 8; 207,24........ L=207,24m ∑ **=5.08**	**km**	**5.1**

2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: 49Е1-200-6º леве: 2..1 ком десне: 3, 4, 6, 7, 9, 10..6 ком 49Е1-300-6º леве: 5, 12..2 ком десне:1, 11 ....2 ком ∑ **=11**	**ком**	**11**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	143+369,00.....(7+7)x2=28 144+437,00.....13x2=26 Станица Бачка Топола.. ∑ **=54**	**m**	**54**
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	Колосек бр.1: КС6-КС11; ПС11-КС16; ПС16-КС19 35.612+261,594+57,885+246,675+193,168+57,046+34,185...L= 886.17 m **Колосек бр.2:** поч. станице-КС2; ПС2-ПС3; КС3-ПС6; КС6-КС19; ПС19-ПС20;КС210-КС23 66,5+20+86,5+442,31+246,754+284,195+20+153..............L= 1.319,26 m **Колосек бр.3:** КС1-КС4; ПС4-ПС7; КС7-КС18; ПС18-КС21; ПС21-ПС22; КС22-крај станице 153+20+442,31+246,813+284,195+86,5+20+66,5...............L= 1.319,32 m **Колосек бр.4:** КС7-КС12; ПС12-КС15; ПС15-ПС17; КС17-КС18 35.612+261,595+57,885+246,892+194,595+35,612 ....L= 832.19 m **Колосек бр.4а:** КС18-грудобран 121,954 m ....L= 121,954 m **Веза колосека бр.2 и бр.3:** КС1-КС2; КС3-КС4; КС20-КС2; КС22-КС23 12,45+12,45+12,45+12,45..L= 49,82 m ∑ L= 4528.714 m **=4.53**	**km**	**4.53**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	Колосек бр.1а: КС5-ПС10; КС10-ПС13; КС13-КС16 12.212+31.416+36.684+215.451+0.426+10.00......................L= 306.189 m **Колосек бр.4:** КС12- КС8; 46.370+10..L= 56.370 m **Колосек бр.5:** КС9- КС14; 281.794..L= 281.794 m **Колосек бр.6:**		

	КС8-КС15; ПС14-КС15; 12.212+12.212+31.416+194.979+31,416+12.212+2.212+10.00 ....L= 306.659 m **Колосек "Геби":** ПС8-уклапање у пост.инд.колосек 292.19 m ....L= 292.19 m **Колосек "Житко":** КС10 - уклапање у пост.инд.колосек 10.55+35.518+26.841+65.989+10 ....L= 148.898 m **Штитни колосек 1а:** КС13-грудобран 37.492 m ....L= 37.492 m **Колосек 1:** КС11 - КС5 10+46.37 ....L= 56.37 m **Колосек 1б:** КС11-грудобран 400 m ....L= 400.000 m ∑ L=1884.962 m	**=1.88**	**km**	**1.88**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 6, 12, 17, 18, 22,23 ....8 ком десне: 3,4,7,12,19,20,21..7 ком	**=15**	**ком**	**15**
	60E1-300-6º леве: 15...1 ком десне: 16 ....1 ком	**=2**	**ком**	**2**
	49E1-300-6º леве: 5, 9, 10 ....3 ком десне: 8, 13,14 ....3 ком	**=6**	**ком**	**6**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**			
		=0	**km**	**0**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**			
	према 2/2.06.04-1...	**=4.53**	**km**	**4.53**
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	према 2/2.06.04-3...	**=1.88**	**km**	**1.88**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА СКРЕТНИЦА.**			
	Тип скретнице: *60E1-760-1:14* леве: 1, 2, 6, 12, 17, 18, 22,23 ....8 ком десне: 3,4,7,12,19,20,21..7 ком	**=15**	**ком**	**15**
	60E1-300-6º леве: 15...1 ком			

	десне: 16 ....1 ком	=2	ком	2
	49Е1-300-6º леве: 5, 9, 10 ....3 ком десне: 8, 13,14 ....3 ком	=6	ком	6
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**			
	Станица Бачка Топола: (3562.72/ 50 +1) x 2-33...........................151ком	=151	завар	151
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**			
	Станица Бачка Топола: (1793.772/ 50 +1) x 2-14...........................60ком	=60	завар	60
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.04.06-1..	=33	завар	33
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.04.06-2..	=14	завар	14
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.06.05...	=238	завар	238
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.06.05...	=84	завар	84
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.04-1..	=4.53	km	4.53
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.04-2..	=1.88	km	1.88
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.05...	=23	ком	23
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**			
	Станица Бачка Топола: према 2/2.04.01-1... L=3289.24m ∑	=3.29	km	3.29
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	према 2/2.04.07...	=566	ком	566
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове..	=164	ком	164

2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09……………………………………………………… **=3**	**ком**	**3**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ		
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**		
	хектометарске ознаке…………………………………=28 ком километарске ознаке…………………………………=4 ком кривинске ознаке…………………………………=35 ком ознаке за контролу ДТШ…………………………………=4 ком ∑ **=71**	**ком**	**71**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**		
	……………………………………………………… **=0**	**ком**	**0**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**		
	према 2/2.04.04……………………………………………………… **=23**	**ком**	**23**
	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ		
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**		
	лева страна:……………………………1780.72+3+5.5=1789.22 десна страна:……………………………1738.54+3+3+6= 1750.54 (3539.76 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6……………………………∑ **=28.32**	**m³**	**29**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.**		
	(3539.76 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6……………………………∑ **=28.32**	**m³**	**29**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**		
	лева страна:……………………………1780.72 капија ширине 1.5m, лево……………………………2 ком. капија ширине 5.5m, лево……………………………1 ком. десна страна:……………………………1738.54 капија ширине 1.5m, десно……………………………2 ком. капија ширине 3m, десно……………………………1 ком. капија ширине 6m, десно……………………………1 ком. **∑ограда** **∑капија ширине 1.5m** **∑капија ширине 3m** **∑капија ширине 5.5m** **∑капија ширине 6m**	**m'** **ком** **ком** **ком** **ком**	**3520** **4** **1** **1** **1**

2/2.08.04	ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.		
	∑ =1317.45	m^2	1318

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Јелена Гавран

Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.

2/2.4.4.6.3
ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.** Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	5.000,00	90,00	450.000,00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	5.000,00	108,00	540.000,00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	70,00	900,00	63.000,00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	1.030,00	261,00	268.830,00
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.** Позиција обухвата рушење вештачких објеката у које се убрајају потпорни зидови, рампе, станични перони, пропусти, објекти отвора до 5m са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	1.000,00	450,00	450.000,00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем. Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	3.400,00	1.080,00	3.672.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских канала са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушеног бетонског канала.	m	0,00	1.440,00	0,00
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих бетонских дренажних шахтова, са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по ком порушеног бетонског шахта.	ком	14,00	2.700,00	37.800,00
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.** Позиција обухвата ископ и уклањање постојећих дренажа са утоваром порушеног материјала, транспортом на даљину до 5000m и истоваром на место које одреди Надзорни орган. Обрачун по m' порушених дренажа.	m	550,00	1.350,00	742.500,00
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.** Позиција обухвата уклањање коловозне конструкције у зони путног прелаза, превоз на даљину до 5km и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m^2 демонтиране коловозне површине путног прелаза.	m^2	144,00	963,00	138.672,00
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.** Позиција обухвата демонтажу и уклањање ниских перона у станицама, њихов превоз на даљину до 500m и складиштење ван простора захваћеног радовима. Обрачун и плаћање по m' демонтираног перона.	m	303,20	2.610,00	791.352,00

	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**7.154.154,00**

2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	5.918,00	162,00	958.716,00
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	9.338,00	886,00	8.273.468,00
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.** Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног тампона.	m^3	7.247,00	702,00	5.087.394,00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	42.688,00	702,00	29.966.976,00
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.** Позиција обухвата ископ степеница у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа(насипа) пруге по попречним профилима (степенице). Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	0,00	801,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт вишка материјала, одвоз ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0,00	103,00	0,00
	превоз од 5 - 10km	m^3	0,00	139,00	0,00
	превоз од 10 - 15km	m^3	47.136,00	175,00	8.248.800,00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0,00	211,00	0,00
2/2.02.07-1	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка, утовар материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станице Врбас и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала.	m^3	0,00	1.500,00	0,00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0,00	112,00	0,00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0,00	148,00	0,00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0,00	184,00	0,00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0,00	220,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата ископ и транспорт кохерентног материјала из позајмишта (изворишта) материјала предвиђених пројектом на привремену депонију, транспортне дужине до 500m и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ ископа у збијеном стању, у насипу.	m^3	4.213,00	1.350,00	5.687.550,00
2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт утовареног кохерентног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0,00	112,00	0,00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0,00	148,00	0,00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	4.213,00	184,00	775.192,00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0,00	220,00	0,00
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² набијеног темељног тла.	m^2	41.748,00	405,00	16.907.940,00
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала уграђеног у насип.	m^3	4.213,00	1.188,00	5.005.044,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	42.032,00	120,00	5.043.840,00
2/2.02.13-2Б	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђене геомреже.	m^2	42.032,00	294,00	12.357.408,00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геомембране.	m^2	0,00	378,00	0,00
2/2.02.14-1	**УГРАДЊА ГЕОМАТА.** Цена обухвата набавку, сечење и уградњу геомата преко изведених косина. Геомат има за циљ да спречи ерозију лица косине. Како би се остварила боља пријонљивост геомата по косини потребно је вршити локално причвршћавање за подлогу путем поцинкованих “П” клинова, израђених од РА Ø8-10mm, дужине мин. 50 cm, један клин се уграђује на површини од 2.0m2. Будући да се геомат поставља на косинама нагиба 1:1 -1:1.75, спајање се врши на начин да се роле преклапају мин 20 cm и преклоп учвршћује за подлогу клиновима “П” профила на сваких 1.0m по косини. Уградња се врши у свему према детаљу из пројекта. Обрачун радова се врши по m^2 заштићене косине геоматом, у цену су урачунати и клинови.	m^2	0,00	522,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АxБ
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду слоја ојачања насипа-замене тла у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица:-Кисач-Степановићево-Змајево-Врбас-Ловћенац-Мали Иђош-Бачка Топола-Жедники истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	21.034,00	184,00	3.870.256,00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0,00	184,00	0,00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА ТЛА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА 0/100mm.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање слоја ојачања тла насипа -замене тла дебљине 50cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног слоја.	m^3	21.034,00	1.600,00	33.654.400,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ - ПЛАНУМ ВРХА ОЈАЧАЊА, ЗАМЕНЕ ТЛА, ПОВРШИНА ИСПОД ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА (ВРХ НАСИПА).** Позиција обухвата планирање и ваљање постељице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 планиране и ваљане постељице пруге.	m^2	41.922,00	405,00	16.978.410,00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	16.978,00	184,00	3.123.952,00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0,00	184,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км и уграђивање прелазног слоја дебљине 40cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	16.978,00	2.520,00	42.784.560,00
2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица:-Кисач-Степановићево-Змајево-Врбас-Ловћенац-Мали Иђош-Бачка Топола-Жедники истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину км 14	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 21	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 25	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 37	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 52	m^3	0,00	184,00	0,00
	-за транспортну даљину км 67	m^3	12.675,00	184,00	2.332.200,00
	-за транспортну даљину км 80	m^3	0,00	184,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5км, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	12.675,00	3.780,00	47.911.500,00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	7.559,00	72,00	544.248,00

УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**249.511.854,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.** Позиција обухвата чишћење постојећих канала укључујући и чишћење ревизионих окана, бунара и пропуста од туцаника и муља, са утоваром, транспортом на даљину до 3 km, истоваром и планирањем на депонији. Обрачун по m' очишћених канала.	m	0,00	81,00	0,00
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места C 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	605,00	2.376,00	1.437.480,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона C25 /30 на подлози од бетона C12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	0,00	1.440,00	0,00
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона C25 /30 на подлози од бетона C12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног канала.	m^3	0,00	26.550,00	0,00
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ, ОДВОДНЕ ЦЕВИ И РЕВИЗИОНА ОКНА.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	1.458,00	540,00	787.320,00
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона C15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	27,00	6.480,00	174.960,00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	174,00	6.300,00	1.096.200,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.07	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	87,00	6.030,00	524.610,00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	87,00	8.370,00	728.190,00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона C8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	350,00	6.480,00	2.268.000,00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.				
	дренажне цеви Ø150	m	1.898,00	1.890,00	3.587.220,00
	дренажне цеви Ø200	m	844,00	2.340,00	1.974.960,00
	дренажне цеви Ø250	m	659,00	2.880,00	1.897.920,00
	дренажне цеви Ø300	m	99,00	3.530,00	349.470,00
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	8.750,00	166,00	1.452.500,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m². Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	875,00	1.980,00	1.732.500,00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ ø250.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	дренажне цеви Ø250	m	107,00	1.620,00	173.340,00
	дренажне цеви Ø300	m	12,00	2.115,00	25.380,00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	30,00	1.170,00	35.100,00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ затрпаног рова.	m^3	58,00	261,00	15.138,00
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	1,00	16.200,00	16.200,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АxБ
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.** Позиција обухвата уграђивање готових цеви за пропусте са набавком и допремом свог потребног материјала, израдом подлоге од бетона C12/15, у свему према пројекту и техничким условима. Обрачун по m' уграђених цеви.	ком	0,00	16.200,00	0,00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**18.276.488,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1, минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	545,35	125.000,00	68.168.750,00
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	182,34	105.000,00	19.145.700,00
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	4,38	112.000,00	490.560,00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са SRPS EN 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	7.548,00	5.050,00	38.117.400,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште равних бетонских прагова дужине 2.60m за уградњу у колосек на мостовима са возном и сигурносном шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	0,00	5.200,00	0,00
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са SRPS EN 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	3.144,00	4.500,00	14.148.000,00
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	7.548,00	2.300,00	17.360.400,00
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49Е1 у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	3.144,00	1.450,00	4.558.800,00
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора за возну и сигурносну шину типа 60Е1 за бетонске прагове у складу са SRPS EN 13481. Обрачун и плаћање по сету испорученог прибора.	сет	0,00	2.300,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0,00	29.500.000,00	0,00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	15,00	26.300.000,00	394.500.000,00
	- тип 60E1-300-6°	ком	2,00	11.804.000,00	23.608.000,00
	- тип 49E1-300-6°	ком	6,00	9.440.000,00	56.640.000,00
	- тип 60E1-200-6°	ком	0,00	10.165.000,00	0,00
	- тип 60E1-215-6°-diamond crossing	ком	0,00	25.410.000,00	0,00
	- тип 49E1-200-6°	ком	0,00	8.525.000,00	0,00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0,00	10.200.000,00	0,00
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упуству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450. Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник.	m^3	21.554,00	4.200,00	90.526.800,00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	271,00	6.000,00	1.626.000,00
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 49Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	98,00	5.000,00	490.000,00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	270,00	1.400,00	378.000,00
	за шину 60Е1	ком	296,00	1.700,00	503.200,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа за:				
	за бетонске прагове	ком	164,00	2.700,00	442.800,00
	за дрвене прагове	ком	0,00	2.500,00	0,00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	3,00	254.000,00	762.000,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**731.466.410,00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	732,07	2.700,00	1.976.589,00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	10.692,00	370,00	3.956.040,00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем по врсти у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора.	t	80,19	2.900,00	232.551,00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ/ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским/дрвеним праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	112.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	15,00	94.000,00	1.410.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена (дин) Б	Цена (дин) АхБ
	- тип 60Е1-300-60	ком	2,00	72.000,00	144.000,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	6,00	66.000,00	396.000,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	60.000,00	0,00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	ком	0,00	60.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	60.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0,00	60.000,00	0,00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	566,00	24,00	13.584,00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	164,00	36,00	5.904,00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	3,00	13.100,00	39.300,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**8.173.968,00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	5,10	2.880.000,00	14.688.000,00
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	11,00	312.000,00	3.432.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.** Позиција обухвата демонтажу контра шина на путним прелазима са утоваром, превозом до 10km, истоваром и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по m' демонтиране контра шине.	m	54,00	3.000,00	162.000,00
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система од шина типа 60Е1. Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	4,53	6.105.000,00	27.655.650,00
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима,монтажу шинског причврсног система од шина типа 49Е1. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	1,88	5.360.000,00	10.076.800,00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	2.230.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	15,00	1.800.000,00	27.000.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	2,00	1.800.000,00	3.600.000,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	6,00	1.600.000,00	9.600.000,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0,00	1.600.000,00	0,00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0,00	7.200.000,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек, издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	4,53	5.200.000,00	23.556.000,00
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек, издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	1,88	4.300.000,00	8.084.000,00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	746.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	15,00	646.000,00	9.690.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	2,00	485.000,00	970.000,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	6,00	470.000,00	2.820.000,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	470.000,00	0,00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	ком	0,00	470.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	470.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0,00	470.000,00	0,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	151,00	32.500,00	4.907.500,00
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	60,00	27.000,00	1.620.000,00
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	33,00	36.000,00	1.188.000,00
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	14,00	30.000,00	420.000,00
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	238,00	36.000,00	8.568.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	84,00	30.000,00	2.520.000,00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	4,53	720.000,00	3.261.600,00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	1,88	576.000,00	1.082.880,00
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0,00	210.000,00	0,00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	15,00	180.000,00	2.700.000,00
	- тип 60Е1-300-60	ком	2,00	156.000,00	312.000,00
	- тип 49Е1-300-60	ком	6,00	132.000,00	792.000,00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0,00	120.000,00	0,00
	- тип 60Е1-215-6-diamond crossing	ком	0,00	120.000,00	0,00
	- тип 49Е1-200-60	ком	0,00	120.000,00	0,00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0,00	120.000,00	0,00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	3,29	1.220.000,00	4.013.800,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	566,00	650,00	367.900,00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	164,00	1.000,00	164.000,00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана.	ком	3,00	144.000,00	432.000,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**173.684.130,00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	71,00	11.400,00	809.400,00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	0,00	17.000,00	0,00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	23,00	14.400,00	331.200,00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**1.140.600,00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	29,00	342,00	9.918,00
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА C16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	29,00	6.480,00	187.920,00
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.				
	ограда	m	3.520,00	756,00	2.661.120,00
	капија ширине 1.5m	ком	4	1.134,00	4.536,00
	капија ширине 3m	ком	1	2.268,00	2.268,00
	капија ширине 5.5m	ком	1	4.158,00	4.158,00
	капија ширине 6m	ком	1	4.536,00	4.536,00
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	1.318,00	450,00	593.100,00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**3.467.556,00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	7.154.154,00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	249.511.854,00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	18.276.488,00
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	731.466.410,00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	8.173.968
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	173.684.130,00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	1.140.600,00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	3.467.556,00

УКУПНО (дин): **1.192.875.160**

Одговорни пројектант:

Јелена Гавран

Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.

2/2.4.4.7
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл. грађ. инж.
лиценца број: 430И0108919

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл. грађ. инж.

Цртеж: **ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА**

Размера: 1:25000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.1.0

ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ПРОЈЕКТОВАНИ КОЛОСЕК
- ПОСТОЈЕЋИ КОЛОСЕК
- ПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- ПОСТОЈЕЋИ НАСИП КОЈИ СЕ РУШИ
- КОНСТРУКЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ
- КАПИЈЕ

САДНИ МАТЕРИЈАЛ ПРЕМА КЊИЗИ 9/2.2

ЛЕГЕНДА АРХИТЕКТУРЕ

- Постојећи објекти који се адаптирају
- Постојећи објекти који се дограђују
- Новопројектовани објекти

ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА

КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ

ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН

ЛИФТ

Ревизиони блок:

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж: **СИТУАЦИЈА**
km 142+682.79 - km 144+327.41

Размера: 1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.1.1

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА km 143+536

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				М Е Ђ И К (М)			
				Y	X	стационажа	растојање	Y	X	стационажа	растојање	Y	X	стационажа	растојање
1	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395387.070	5074877.269	142+682.79	0.00	7395390.529	5074904.155	142+709.899	0.00	7395395.054	5074953.040	142+758.961	-1.75
2	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395397.764	5074997.604	142+803.51	-4.75	7395394.304	5074970.718	142+776.399	-4.75	7395389.779	5074921.833	142+727.337	-3.00
3	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395400.316	5075017.441	142+823.51	-4.75	7395403.775	5075044.327	142+850.615	-4.75	7395411.772	5075092.765	142+899.677	-3.00
4	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395420.432	5075136.564	142+944.22	0.00	7395416.973	5075109.677	142+917.115	0.00	7395408.976	5075061.239	142+868.053	-1.75
5	49E1-300-6°	лева	бетонски / нова	7395411.925	5075157.823	142+964.22	-11.15	7395413.932	5075173.416	142+979.945	-11.15	7395416.489	5075207.003	143+013.583	-12.90
6	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395418.273	5075157.006	142+964.22	-4.75	7395421.732	5075183.893	142+991.331	-4.75	7395426.258	5075232.777	143+040.393	-6.50
7	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395422.984	5075156.400	142+964.22	0.00	7395426.444	5075183.286	142+991.331	0.00	7395434.440	5075231.724	143+040.393	1.75
8	49E1-300-6°	десна	бетонски / нова	7395429.332	5075155.583	142+964.22	6.40	7395431.338	5075171.177	142+979.945	6.40	7395437.335	5075204.072	143+013.337	8.15
9	49E1-300-6°	лева	бетонски / нова	7395438.191	5075200.096	143+009.50	9.51	7395441.817	5075215.394	143+025.138	11.15	7395447.845	5075248.534	143+058.776	12.90
10	49E1-300-6°	лева	бетонски / нова	7395421.676	5075270.825	143+077.55	-15.90	7395423.682	5075286.418	143+093.267	-15.90	7395426.158	5075319.375	143+126.271	-17.65
11	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395430.278	5075300.463	143+108.04	-11.15	7395426.819	5075273.577	143+080.931	-11.15	7395422.932	5075229.651	143+036.869	-9.40
12	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395447.685	5075298.224	143+108.04	6.40	7395444.225	5075271.337	143+080.931	6.40	7395436.229	5075222.899	143+031.869	4.65

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС)				МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ)				М Е Ђ И К (М)			
				Y	X	стационажа	растојање	Y	X	стационажа	растојање	Y	X	стационажа	растојање
13	49E1-300-6°	десна	бетонски / нова	7395453.411	5075517.473	143+326.23	-15.90	7395455.417	5075533.066	143+341.948	-15.90	7395461.414	5075565.962	143+375.340	-14.15
14	49E1-300-6°	десна	бетонски / нова	7395482.611	5075545.332	143+357.58	9.51	7395482.246	5075529.614	143+341.948	11.15	7395479.720	5075496.272	143+308.556	12.90
15	60E1-300-6°	лева	бетонски / нова	7395485.308	5075590.638	143+402.86	6.40	7395483.302	5075575.044	143+387.141	6.40	7395480.776	5075541.702	143+353.749	8.15
16	60E1-300-6°	десна	бетонски / нова	7395467.902	5075592.877	143+402.86	-11.15	7395465.895	5075577.284	143+387.141	-11.15	7395459.898	5075544.388	143+353.749	-12.90
17	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395545.139	5076086.407	143+902.16	6.40	7395548.267	5076113.334	143+929.265	6.40	7395552.189	5076162.270	143+978.328	4.65
18	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395555.373	5076230.001	144+045.97	0.00	7395552.246	5076203.074	144+018.865	0.00	7395548.324	5076154.137	143+969.803	1.75
19	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395550.655	5076230.549	144+045.97	-4.75	7395547.528	5076203.622	144+018.865	-4.75	7395540.129	5076155.089	143+969.803	-6.50
20	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395552.962	5076250.415	144+065.97	-4.75	7395556.090	5076277.342	144+093.081	-4.75	7395563.488	5076325.875	144+142.144	-3.00
21	60E1-760-1:14	десна	бетонски / нова	7395571.607	5076369.777	144+186.69	0.00	7395568.480	5076342.850	144+159.581	0.00	7395561.081	5076294.317	144+110.519	-1.75
22	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395573.914	5076389.644	144+206.69	0.00	7395577.042	5076416.571	144+233.797	0.00	7395580.963	5076465.508	144+282.860	-1.75
23	60E1-760-1:14	лева	бетонски / нова	7395583.122	5076510.102	144+327.41	-4.75	7395579.995	5076483.175	144+300.297	-4.75	7395576.073	5076434.238	144+251.235	-3.00

нове скретнице			
приказ	ТИП	СМЕР	укупан број
	60E1-760-1:14	десна	7
	60E1-760-1:14	лева	8
	60E1-300-6°	десна	1
	60E1-300-6°	лева	1
	49E1-300-6°	десна	3
	49E1-300-6°	лева	3

ЛЕГЕНДА:

- ПРОЈЕКТОВАНИ КОЛОСЕК 60 E1
- ПРОЈЕКТОВАНИ КОЛОСЕК 49 E1
- ПОСТОЈЕЋИ КОЛОСЕК
- НОВА СКРЕТНИЦА 60E1-760-1:14
- НОВА СКРЕТНИЦА 60E1-300-6°
- НОВА СКРЕТНИЦА 49E1-300-6°
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- ПРЕЛАЗНА ШИНА

Број	Датум	Опис
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ
Одговорни пројектант: Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919
Сарадници:
Унутрашња контрола: Александра Лалић, дипл.грађ.инж.
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице: мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж: ШЕМА ПОЛАГАЊА СКРЕТНИЦА

Размера: 1:500

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-CAO-2/2.4.4.7.1.2

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ
km 142+682.79 - km 144+327.41

Размера: 1:100/1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-САО-2/2.4.4.7.2

ЛЕГЕНДА:

- Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
- Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
- Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
- Fi... ИСКОП
- Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
- Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
- Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
- Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
- Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
- Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
- Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
- Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
- Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
- Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
- Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
- Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант: **Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.**
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола: **Александра Лалић, дипл.грађ.инж.**

Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**

Руководилац организационе јединице: **мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.**

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.1

ЛЕГЕНДА

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-CAO-2/2.4.4.7.3.2

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.3

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.4

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.5

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.6

29.257 108.952

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.7

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

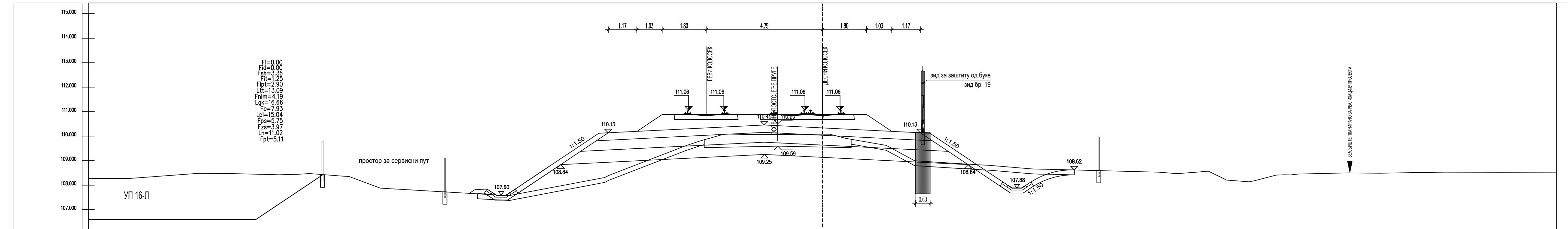
Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

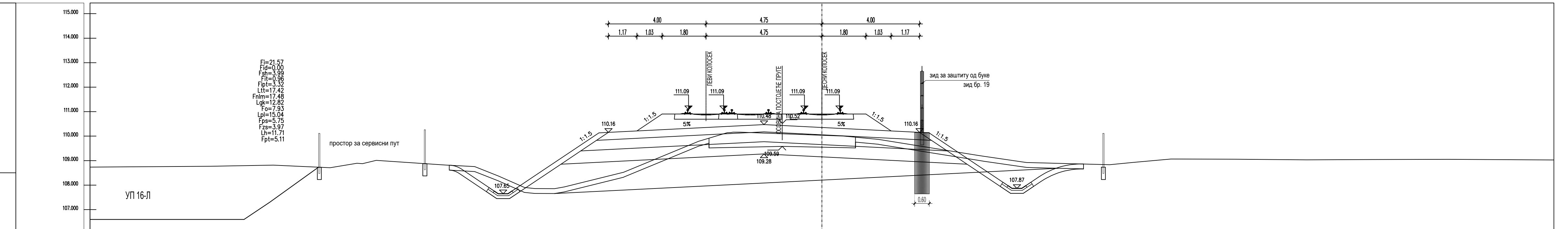
Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.8



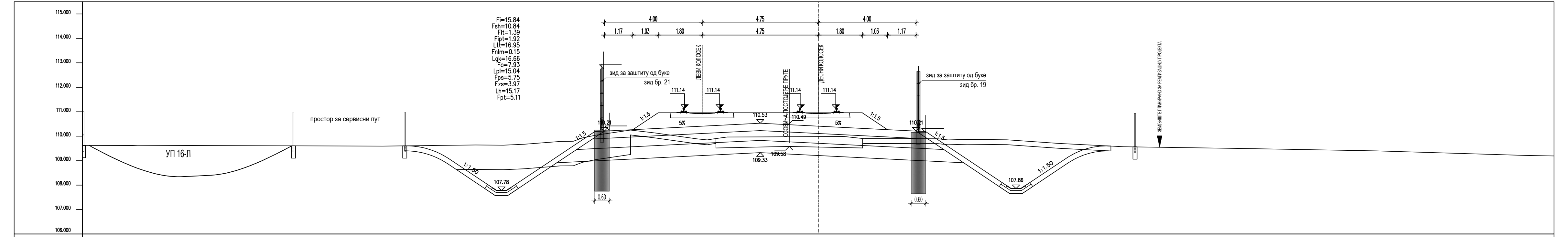
ЛЕВИ КОЛОСЕК 144+247.22 | 2785 144+250.00

ПРУГА: 111.065 111.065 111.065 111.065 111.065 111.065
ОДОС: 5.467 4.750 4.032 0.718 0.000 0.718
ТЕРЕН
ОДОС



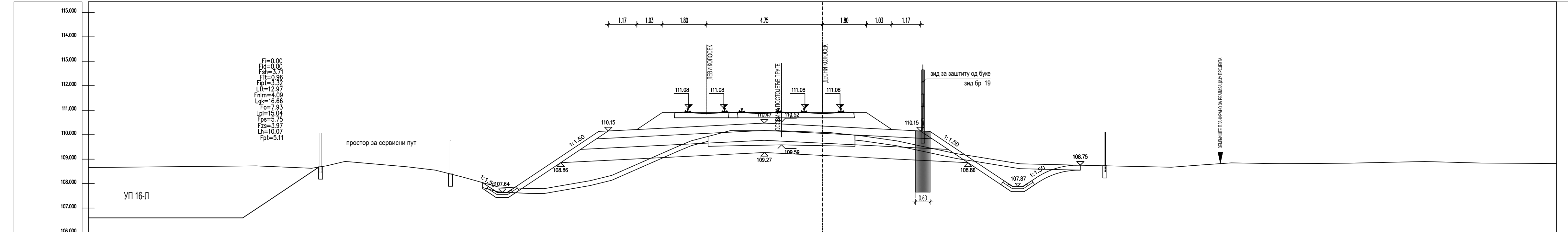
ЛЕВИ КОЛОСЕК 144+272.22 | 2787 144+275.00

ПРУГА: 111.090 111.090 111.090 111.090 111.090 111.090
ОДОС: 5.467 4.750 4.032 0.718 0.000 0.718
ТЕРЕН
ОДОС



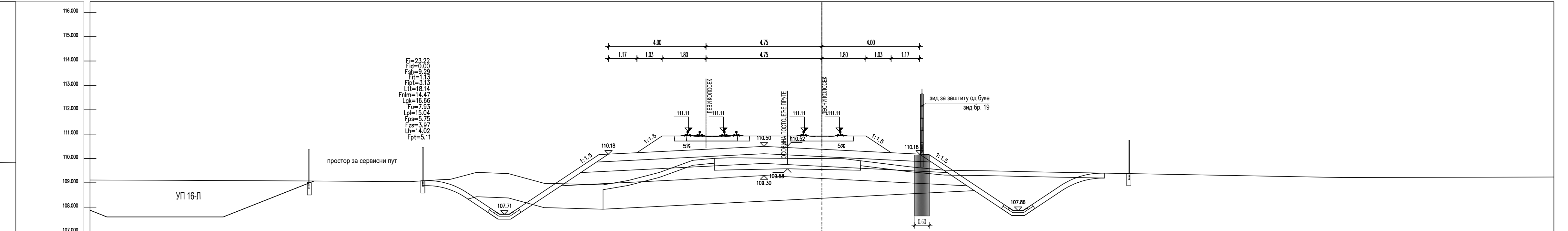
ЛЕВИ КОЛОСЕК 144+322.22 | 2789 144+325.00

ПРУГА: 111.140 111.140 111.140 111.140 111.140 111.140
ОДОС: 5.467 4.750 4.032 0.718 0.000 0.718
ТЕРЕН
ОДОС



ЛЕВИ КОЛОСЕК 144+266.61 | 2786 144+269.38

ПРУГА: 111.084 111.084 111.084 111.084 111.084 111.084
ОДОС: 5.467 4.750 4.032 0.718 0.000 0.718
ТЕРЕН
ОДОС



ЛЕВИ КОЛОСЕК 144+297.22 | 2788 144+300.00

ПРУГА: 111.115 111.115 111.115 111.115 111.115 111.115
ОДОС: 5.467 4.750 4.032 0.718 0.000 0.718
ТЕРЕН
ОДОС

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ/ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ

Број	Датум	Опис
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант: **Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.**
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола: **Александра Лалић, дипл.грађ.инж.**
Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.**
Руководилац организационе јединице: **мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.**

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.3.9

КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ У СТАНИЦИ БАЧКА ТОПОЛА

km 143+700

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

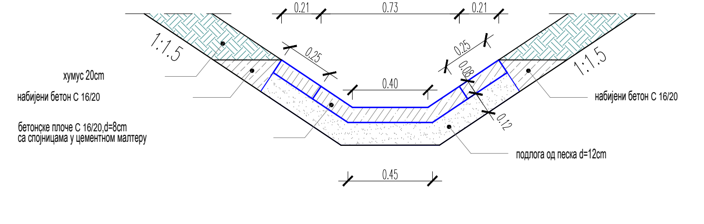
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

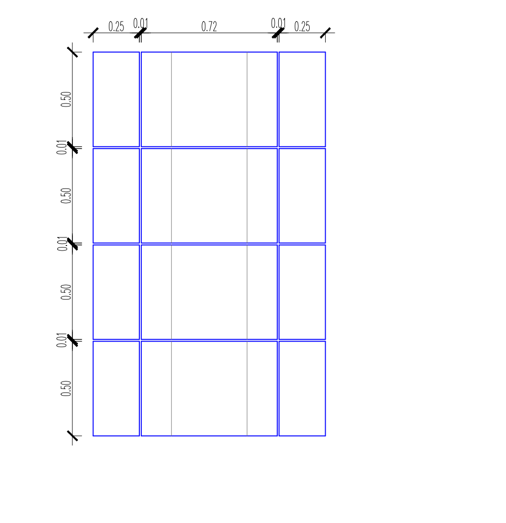
Цртеж:	Размера:
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПРОФИЛИ	1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.4

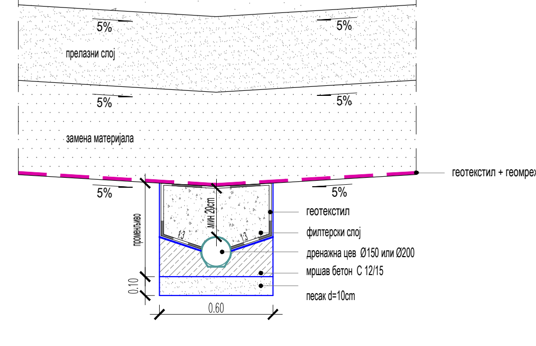
ДЕТАЉ ОБЛОЖЕНОГ КАНАЛА Р 1:20



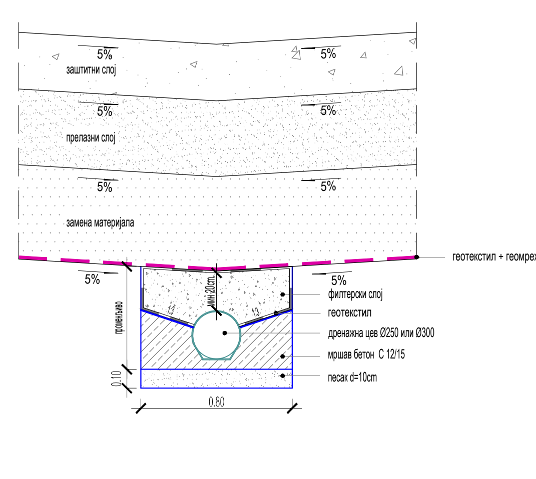
СКИЦА РАЗВИЈЕНЕ УНУТРАШЊЕ ПОВРШИНЕ ОБЛОЖЕНОГ КАНАЛА Р 1:20



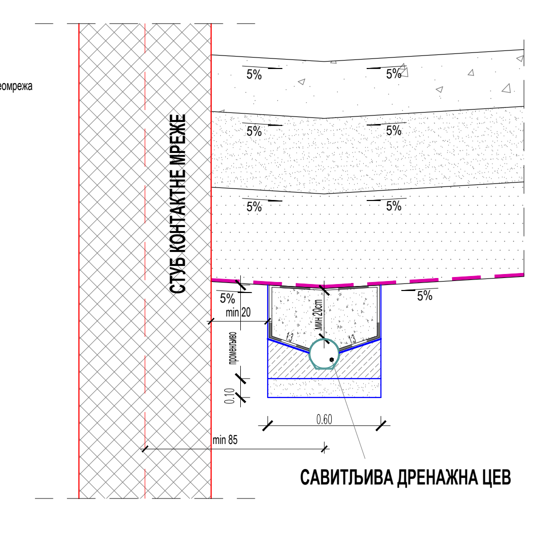
ДРЕНАЖНА ЦЕВ Р 1:20



ДРЕНАЖНА ЦЕВ Р 1:20

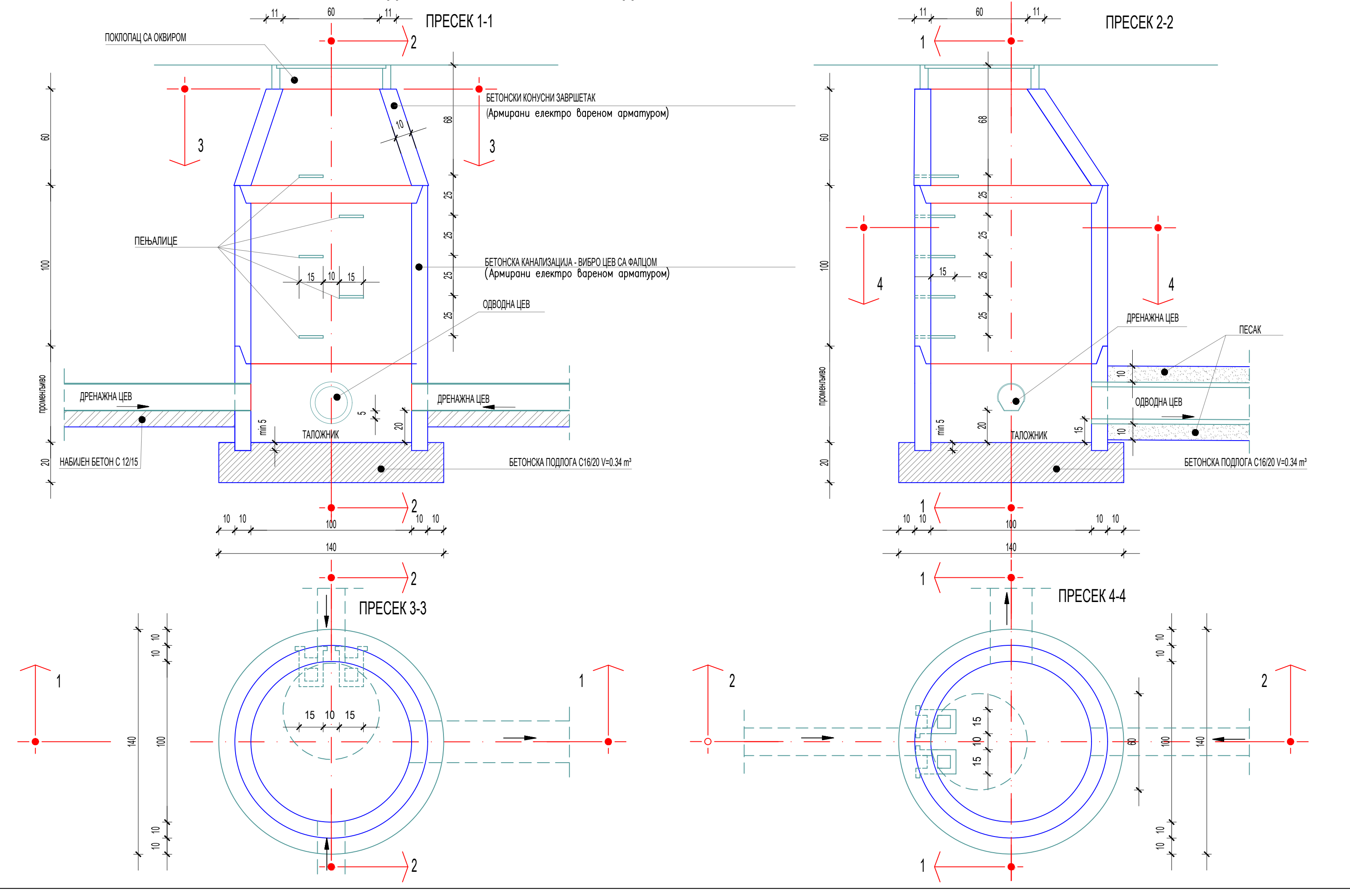


ДЕТАЉ ОБИЛАСКА ДРЕНАЖЕ ОКО СТУБА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ Р 1:20

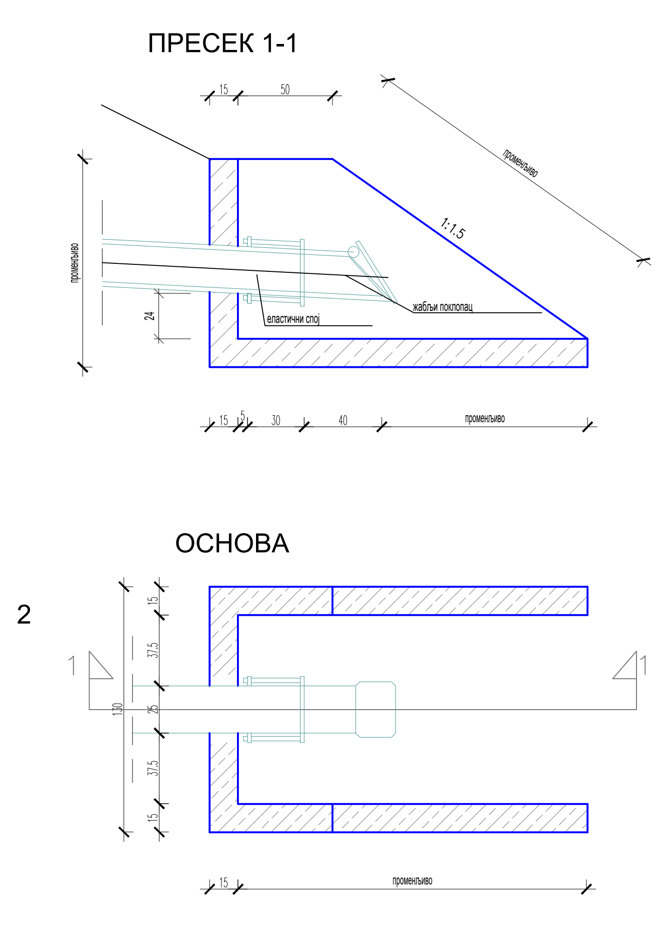


САВИТЉИВА ДРЕНАЖНА ЦЕВ

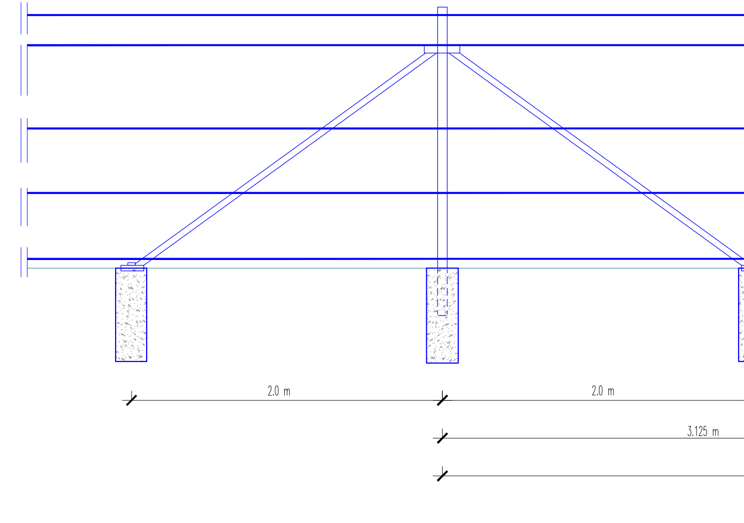
ДЕТАЉ РЕВИЗИОНОГ ОКНА ОД МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА Р=1:20



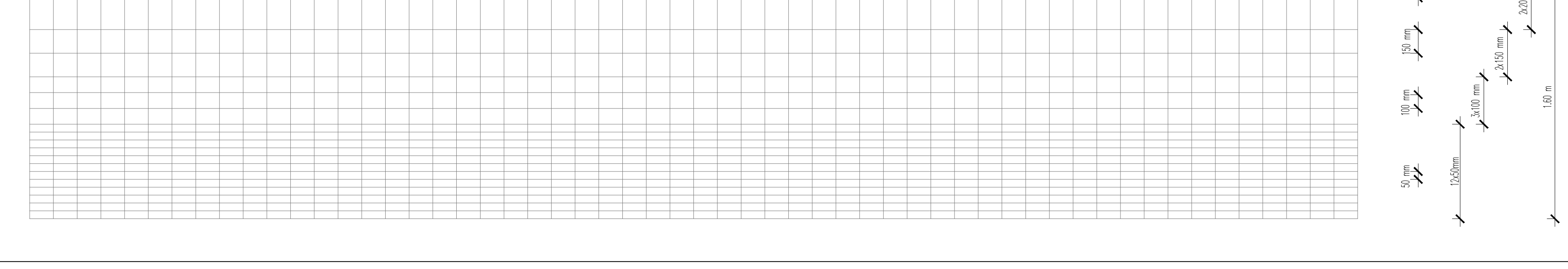
ДЕТАЉ ИЗЛИВНЕ ГРАЂЕВИНЕ Р = 1:20



ПОДУЖНИ ПРЕСЕК: ПОСТАВЉАЊЕ ЖИЧАНЕ ЧЕЛИЧНЕ ОГРАДЕ



ДЕТАЉ ПЛЕТИВА



Ширина плетива : 1 600 mm
Дужина ролне : 50 m
Пречник унутрашњих жица : 2.24 mm
Пречник затезних жица : 3.5 и 2.5 mm
Тежина ролне : 33 kg

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Јелена Гавран, дипл.грађ.инж.
лиценца број: 430И0108919

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Александра Лалић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.4.4 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА

Цртеж:	Размера:
ДЕТАЉИ	1:20

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-САО-2/2.4.4.7.5